



Tecnológico de Costa Rica

Escuela de Ingeniería en Diseño Industrial

Diseño de herramienta digital para la intervención educativa de la lectura como medio de desarrollo lingüístico en niños

Informe de Proyecto de Graduación para optar por el grado de Bachiller en Ingeniería en Diseño Industrial

Lía Peña Quesada

Cartago, Junio 2018

# Índice

---

<b>Agradecimientos</b> .....	04	<b>Etapa 2 Fundamentos del Diseño</b> .....	33
<b>Anteproyecto</b> .....	05	Arquitectura alpha (pre-card sorting) .....	34
Antecedentes .....	06	Card Sorting .....	35
Análisis de los Involucrados .....	07	Tabla de resultados .....	36
Definición del Problema .....	08	Dendrograma .....	37
Justificación .....	08	Conclusiones .....	38
Objetivos .....	09	Arquitectura alpha (post-card sorting) .....	39
Alcances y Limitaciones .....	10	Navigation Paths .....	40
Marco Teórico.....	11	Wireframes .....	41
Marco Metodológico.....	16	Diseño .....	41
Cronograma.....	17	Inicio - Libros .....	42
<b>Etapa 1 Investigación Previa</b> .....	18	Storyboards .....	43
Investigación Previa .....	19	Inicio .....	43
Supuestos y requerimientos .....	20	Libros .....	44
Análisis de referenciales .....	21	Paper Prototyping .....	45
Epic! .....	22	Aplicación de la prueba .....	45
Kinedu .....	25	Conclusiones .....	46
Mínimos Comunes .....	27	Arquitectura Beta .....	47
Análisis de usuarios .....	28		
Personas .....	28		
Necesidades .....	30		
Definición de tráfico .....	31		
Diagrama de pareto .....	31		
Mapa 2 by 2 .....	32		
Conclusiones .....	32		

<b>Etapa 3 Propuesta de Diseño</b> .....	48
Look and Feel .....	49
Moodboard: Estilo Gráfico .....	49
Moodboard: Cromática .....	50
Moodboard: Iconografía .....	51
Logotipo .....	52
Tipografía .....	52
Comática .....	53
Iconografía .....	54
Propuesta Final .....	55
Inicio .....	55
Mis libros .....	56
Mi perfil .....	58
¿Sabías Qué? .....	59
Configuración .....	59
Pruebas Heurísticas .....	60
Resultados de la prueba .....	61
Conclusiones .....	62
<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	63
<b>Bibliografía</b> .....	64

<b>Apéndices</b> .....	66
1.Referenciales .....	66
Book Dash .....	66
Toddle .....	67
Vroom .....	69
Háblame Bebé .....	72
2.Wireframes .....	75
Perfil .....	75
¿Sabías que? .....	76
Configuración .....	76
3.Storyboards .....	77
Perfil .....	77
¿Sabías que? .....	79
Configuración .....	80

# Agradecimientos

A mis profesores a lo largo de la carrera, especialmente a mi asesora Ivonne Madrigal por ser una excelente guía. A mis familiares por su apoyo incondicional, especialmente a mi mamá Luana Quesada y a mi tía Doris Peña.



Anteproyecto

# Antecedentes

---

## Stakeholders

Un grupo de participantes de las escuelas de Economía y Nutrición de la Universidad de Costa Rica y de las escuelas de Psicología y Ciencias Sociales de la Universidad de Sheffield de Inglaterra, están trabajando en un proyecto para el cual requieren el desarrollo de una aplicación digital, el proyecto se titula:

"Promoviendo el desarrollo lingüístico en infantes de 15 meses de edad: Una intervención psicoeducativa con tecnologías móviles dirigida a familias vulnerables de la GAM."

Se pretende utilizar su proyecto en un concurso de financiamiento del Espacio de Estudios Avanzados de la Universidad de Costa Rica (UCREA). El concurso desea incluir a investigadores e investigadoras de todas las áreas académicas de la Universidad de Costa Rica (UCR) y de otras instituciones nacionales o extranjeras.

Busca impulsar proyectos con ideas originales y propuestas novedosas, en áreas como las Ciencias Naturales, Ingenierías, Ciencias Sociales y Humanidades, y que también sean relevantes para toda la sociedad.

(UCR, 2017)

## Lectura en niños costarricenses

En Costa Rica, sólo el 37% de los niños (as) de 0 a 5 años de edad vive en hogares con al menos tres libros para niños (as). Los niños (as) que viven en zonas urbanas (44%) tienen mayor acceso a libros que los que viven en zonas rurales (29%).

(Unicef, 2011)

Leer libros infantiles a los niños (as) puede resultar poco natural e infrecuente en familias costarricenses de estratos socioeconómicos bajos. A pesar de que brinda una serie de beneficios en términos de la alfabetización emergente.

(Romero, Arias, & Chavarría, 2007)

La alfabetización emergente se refiere al conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que predicen el desarrollo posterior de la lectura y la escritura.

Ésta ha sido identificada como un importante predictor del éxito académico posterior. Evidencia sobre el nivel de desarrollo de la alfabetización emergente en niños que asisten a instituciones públicas costarricenses indica que muchos no cuentan con las habilidades necesarias para lograr cumplir las metas establecidas para el final del primer grado: leer y escribir. (Carmioli, 2013)

# Análisis de los involucrados



## Financiamiento de proyectos

Concurso de financiamiento del Espacio de Estudios Avanzados de la Universidad de Costa Rica (UCREA).



## Universidad de Costa Rica

Proyecto de Equipos transdisciplinarios de investigación llamado *"Promoviendo el desarrollo lingüístico en infantes de 15 meses de edad: Una intervención psicoeducativa con tecnologías móviles dirigida a familias vulnerables de la GAM"*



## GoTouch

Iniciativa para el desarrollo de aplicaciones educativas e informativas del Centro de Investigaciones en Computación del TEC.

## Problema



*“¿Cómo aplicar el método de la lectura dialógica en una herramienta digital para desarrollar la lingüística de niños pequeños?”*

## Justificación

El proyecto pretende apoyar y reforzar la investigación de los participantes del concurso de UCREA por medio del diseño de una aplicación digital.

Se espera que la aplicación sea una herramienta para evaluar la efectividad del uso de la lectura como factor en el aumento del vocabulario en los bebés.

Pretende incentivar el uso de la lectura como método para reforzar el aprendizaje y comunicación del bebé, desde que se encuentra en el vientre hasta los 5 años. Así como informar a los usuarios sobre los beneficios de la lectura dialógica y cómo aplicarla.

La idea es que el contenido les desarrolle a los bebés aptitudes como la audición, memoria y vocabulario, que les introduzca conceptos como los números, letras, colores y formas, básicamente que les brinde información sobre el mundo que los rodea.

Tomando en cuenta que para cuando los bebés cumplen el primer año de vida ya han aprendido todos los sonidos necesarios para hablar su idioma nativo. Cuantas más lecturas realicen las madres a sus bebés, más palabras le introducen a sus niños y tendrán mayor facilidad para escuchar y hablar.

# Objetivos

---

## General

Diseñar una aplicación que utilice la lectura como método para mejorar y desarrollar el aprendizaje lingüístico del niño, a través de análisis de usabilidad.

## Específicos

- Analizar usuarios y necesidades para proponer una arquitectura de la información que favorezca la usabilidad y el acceso al contenido.
- Realizar una maqueta funcional basada en los análisis y la arquitectura de la información propuesta.
- Aplicar pruebas de comprobación a usuarios para evaluar el diseño y propuesta final de la aplicación.



# Alcances y Limitaciones

## Alcances:

- Facilitar el uso y acceso de herramientas de lectura y aprendizaje para las familias y usuarios.
- Proponer un mockup que sea amigable con el usuario y que facilite el uso de la información.
- Permitir por medio de la aplicación el análisis sobre la intervención de la lectura en niños de temprana edad.



## Limitaciones:

- El acceso a la información del proyecto es limitada, no se tiene con exactitud cuáles serán los contenidos de la aplicación, lo que complica un poco el proceso inicial del proyecto.
- La falta de recursos o fuentes para el contenido de la aplicación (librerías de ebooks de uso libre en español para niños pequeños). Se utilizaron libros electrónicos obtenidos de internet, en inglés.

# Marco Teórico

---

## Lectura en niños

La siguiente información ha sido tomada del siguiente artículo: "Beneficios de que los niños se acerquen a la lectura desde muy pequeños" (Vázquez, 2017)

Un trabajo de los psicólogos especialistas en aprendizaje Jerome Bruner y Anat Ninio, establecía que a partir de los ocho meses de vida los bebés ya interactúan con los adultos para comentar elementos del mundo, pues han desarrollado su capacidad de atención compartida. La lectura compartida puede comenzar incluso antes, desde los primeros días.

(Anat Ninio, 1978)

Según la neurociencia la lectura ayuda a expandir la capacidad de atención de los niños y mejora su capacidad de pensar con secuencias, a vincular causas, efectos y significados.

(Freeman, 2012)

Gracias a un estudio en el Centro Médico del Hospital de Niños de Cincinnati, Estados Unidos, se comprobó que los niños a quienes sus padres les leen desde pequeños, tienen una actividad cerebral distinta que a quienes no les leen.

También menciona que las áreas del cerebro que proyectan las imágenes mentales "ayudan al niño a 'ver la historia' a través de imágenes" afirmando el invaluable papel de la imaginación. Cuanto mayor es el nivel de lectura de parte de los adultos hacia los niños, más actividad hay en los lóbulos parietales del cerebro, encargados de dar significado al lenguaje. Es decir, de entender lo que escuchan.

"Estamos muy contentos de poder mostrar que la exposición a la lectura durante el periodo previo a la escolarización, fundamental de desarrollo, parece tener un significativo y mensurable impacto en cómo los niños procesan los cuentos".

(Hutton, 2015)

## Nivel socioeconómico y la lectura

La educación que se ofrece en los países de América Latina se caracteriza por su desigualdad. Las y los estudiantes de regiones rurales y urbano-marginadas no logran niveles de competencia adecuados en las áreas de comunicación, lenguaje, y el manejo de nuevas tecnologías, y no desarrollan suficientemente sus habilidades de pensamiento crítico. (Moura, 2000)

En Costa Rica, el Ministro de Educación, Leonardo Garnier, ha señalado que el país requiere un esfuerzo especial para lograr que las alumnas y los alumnos desarrollen habilidades de pensamiento lógico y particularmente habilidades de lenguaje. (Garnier, 2006)

Las capacidades que el alumnado logre desarrollar en la escuela están, en buena medida, determinadas por la importancia que su medio socio-cultural les otorgue a los actos lingüísticos, de lectura y de escritura y por los actos particulares o prácticas culturalmente validadas en sus familias y en sus comunidades.

En este contexto, comprender la relación hogar-escuela ha sido crucial para mejorar la probabilidad de éxito escolar en las niñas y los niños de escasos recursos.

Se ha encontrado que los apoyos familiares más efectivos para favorecer el desarrollo de estas capacidades iniciales de comunicación, lenguaje y pensamiento crítico son:

- Las actividades compartidas entre el adulto y el niño que involucran la lengua oral y escrita, como pueden ser: las interacciones verbales extensas (narración y explicación) y la lectura compartida de cuentos u otros textos para lectores infantiles.
- El acceso a materiales impresos desde la infancia.
- Las actitudes positivas de los adultos hacia las actividades de lectura y escritura.

(Romero, Arias, & Chavarría, 2007)

## Lectura dialógica

Información tomada del artículo: “Dialogic Reading: An Effective Way to Read to Preschoolers” (Whitehurst, 2012)

La lectura dialógica es una metodología de lectura compartida. Cuando la mayoría de adultos comparten un libro con un niño, ellos leen y el niño escucha. En la lectura dialógica el adulto le ayuda al niño a ser el narrador de la historia; el adulto sería el oyente, quien hace preguntas y se vuelve la audiencia del niño.

La técnica fundamental utilizada en la lectura dialógica es la secuencia PEER (por sus siglas en inglés) que consiste en una pequeña interacción entre el niño y el adulto.

- Provocar que el niño diga algo sobre el libro.
- Evaluar la respuesta del niño.
- Expandir la respuesta del niño mediante el parafraseo y la adición de información.
- Repetir la motivación para asegurarse de que el niño haya aprendido de la información extra brindada.

A excepción de la primera vez que se le lee al niño, esta secuencia debe utilizarse al menos en cada una de las páginas del libro. En ocasiones se puede leer las palabras de la página, y esperar a que el niño diga algo al respecto. Entre más libros se lean, menos palabras del libro se deben mencionar y se debe dejar cada vez más para el niño.

Hay cinco tipos de motivaciones que se usan en la lectura dialógica, estas se pueden recordar por la palabra CROWD (por sus siglas en inglés):

- Completar la Frase: Se deja un espacio al final de una oración para que el niño la complete. Se usan normalmente en libros que traen rimas o que repiten frases.
- Recordar: Son preguntas sobre que sucedió en la historia que el niño acaba de leer.
- Preguntas abiertas: Se enfoca en las imágenes del libro.  
  
Preguntas Wh: Normalmente comienza con qué, dónde, cuándo, por qué, y cómo. Se enfocan en las imágenes del libro.
- Aplicadas a las experiencias del niño: Son aquellas que relacionan la historia del libro con alguna experiencia real del niño.

## Lectura dialógica: metodología de gran utilidad

La lectura dialógica por sus características es una metodología que más allá de ser muy útil en la adquisición de habilidades pre lectoras o de alfabetización emergente, es una metodología que funciona muy bien para trabajar en profundidad una serie de áreas con pre-lectores y primeros lectores, a saber:

### La educación socio-emocional

La lectura dialógica genera un clima de confianza y de conocimiento mutuo entre los adultos y los niños. Lo que la hace especialmente interesante para trabajar la educación socio emocional. A la vez construye un nivel de vocabulario emocional que es base para la competencia de autoconocimiento y de la educación emocional.

### La lectura dialógica y la comprensión lectora

La lectura dialógica dará herramientas efectivas a los pre lectores y primeros lectores para identificar las áreas críticas de una historia y poder de esta manera desarrollar estrategias de control de la comprensión que les serán muy útiles para leer de manera autónoma.

### La adquisición de habilidades pre lectoras

La teoría de la alfabetización emergente nos ayuda a entender que los pre lectores necesitan haber adquirido una serie de habilidades para encarar el proceso de lectura y escritura con éxito. Estas habilidades pre lectoras, son las bases del lenguaje y se adquieren mediante múltiples actividades: cantar, jugar, leer, ver una película, hablar etc.

Existen dos básicas:

Las habilidades de decodificación (habilidades que van a permitir transformar el texto escrito en un fonema) y las habilidades narrativas (que van a permitir comprender el mensaje que acaban de decodificar) ambas son necesarias y complementarias. La lectura dialógica nace con el objetivo que fomentar las habilidades pre lectoras mediante la lectura compartida, trabajando el aprendizaje lúdico.

(Cuentos para crecer, 2016)

## Lectura con imágenes

La lectura de libros con imágenes tiene un efecto directo en la adquisición de lenguaje por parte de los niños. Se ha abogado por la lectura de libros ilustrados como una actividad importante para promover el lenguaje de los niños y la alfabetización emergente durante su infancia. De hecho, la lectura de libros ilustrados en el hogar se relaciona con el desarrollo del lenguaje de los niños, conceptos impresos y las preguntas emergentes.

(Reese & Fletcher, 2004)

La lectura con imágenes le provee al niño varias de las habilidades que son necesarias para la preparación escolar: vocabulario, sonido, la estructura de las historias y del lenguaje, atención prolongada, el placer de la lectura, etc.

(Whitehurst, 2012)

## Frecuencia de la lectura

Es importante leerle frecuentemente al niño. A los niños a quienes se les lee tres o más veces por semana tienen mejor desempeño que a quienes les leen menos de tres veces a la semana. Es importante empezar a leerle al niño desde la edad temprana. A los 9 meses de edad, los infantes pueden apreciar libros que son interesantes al tacto o que hacen sonidos.

(Whitehurst, 2012)

## Libros electrónicos (e-books)

Los niños pequeños de hoy están expuestos no solo a libros impresos sino también a libros electrónicos (e-books), que leen de forma independiente o con el apoyo de un adulto.

Muchos libros electrónicos son versiones digitales de libros infantiles clásicos que se publicaron en un formato impreso. En la mayoría de los casos, el texto y las ilustraciones se presentan como en la versión impresa, pero integran características multimedia como animación, música, efectos de sonido, texto iluminado y lectura del texto en voz alta por un narrador.

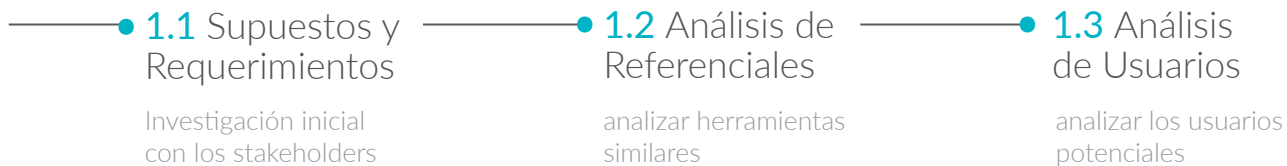
Se ha comprobado que el aspecto de interactividad de los libros electrónicos aumenta la participación del niño y permite que el niño sea un compañero activo, independiente e iniciador, respalda su capacidad para comprender y recordar el contenido de la historia y puede contribuir bastante con sus habilidades de alfabetización. (Korat, 2010)

# Marco Metodológico

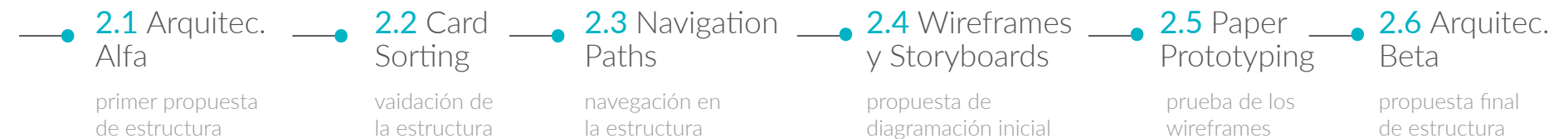
Se utilizará la metodología para el análisis y diseño de herramientas de software propuesta por Franklin Hernández Castro en el 'Usability Cookbook'.

(Hernández Castro, 2015)

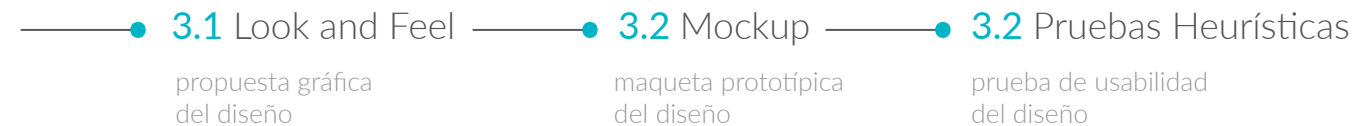
## Etapa 1



## Etapa 2



## Etapa 3



# Cronograma

---

<b>semana 1</b> 9 feb 18 Supuestos y requerimientos	<b>semana 2</b> 16 feb 18 Referenciales y Personas	<b>semana 3</b> 23 feb 18 Necesidades y Tráfico	<b>semana 4</b> 2 mar 18 Necesidades y Tráfico
<b>semana 5</b> 9 mar 18 Arquitectura Alpha	<b>semana 6</b> 16 mar 18 Cardsorting y Presentac. Previa	<b>semana 7</b> 23 mar 18 Navigation Paths y Wireframes	<b>semana 8</b> 6 abr 18 Paper prototyping
<b>semana 9</b> 13 abr 18 Arquitectura Beta	<b>semana 10</b> 20 abr 18 Look and Feel	<b>semana 11</b> 27 abr 18 Mockup	<b>semana 12</b> 4 may 18 Mockup
<b>semana 13</b> 11 may 18 Mockup	<b>semana 14</b> 18 may 18 Entrega informe borrador	<b>semana 15</b> 25 may 18 Pruebas heurísticas	<b>semana 16</b> 1 jun 18 Informe Final y Resumen Ejecutivo



**Etapas 1**

**Investigación Previa**

# Investigación Previa



## Lectura en bebés

gestación → 5 años

- **Atención compartida**  
A partir de los 8 meses de edad los niños ya han desarrollado la habilidad de la atención compartida
- **La lectura**  
expande la capacidad de atención de los niños y mejora su capacidad de pensar con claridad
- **Leerles el mismo cuento**  
diariamente, sensibiliza su sistema nervioso para la lingüística y acelera la adquisición de vocabulario
- **Entre más lectura**  
reciban los bebés, más actividad hay en la parte del cerebro, encargada de dar significado al lenguaje

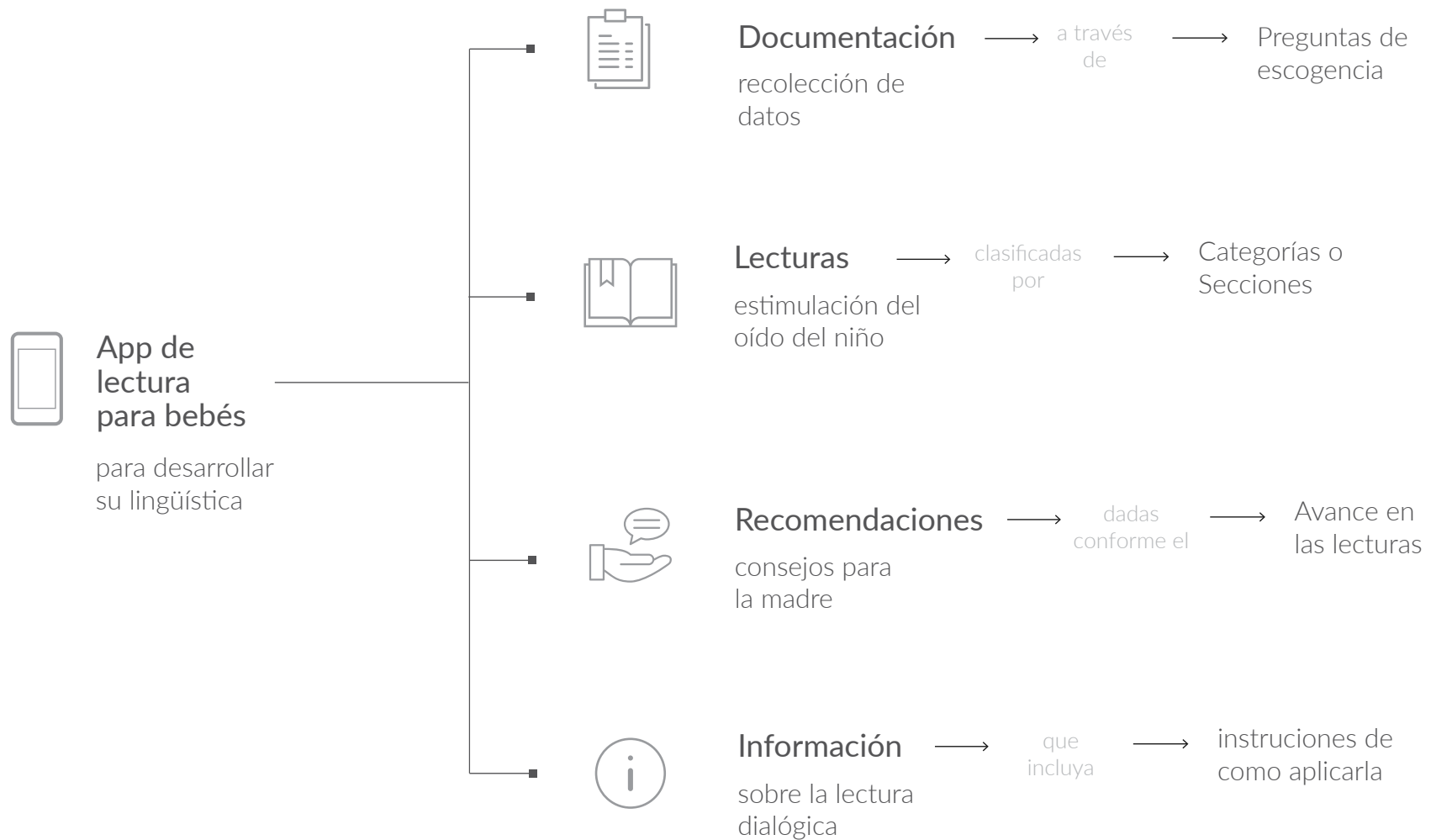
aplicando la



## Lectura dialógica

- **¿Qué es?**  
La lectura dialógica es una metodología de lectura compartida.
- **Interacción padre-hijo**  
El padre intenta involucrar al niño y que él sea el narrador de la historia
- **Por medio de**  
Preguntas, confirmación de las respuestas del niño, agregar información extra
- **Le ayuda al niño**  
a obtener las habilidades básicas del desarrollo del lenguaje

# Supuestos y Requerimientos



# Análisis de Referenciales

Para el análisis de referenciales se buscan aplicaciones similares o que cumplan con los requerimientos planteados anteriormente en su mayoría son aplicaciones que ofrecen una librería y visualización de contenidos. Con este análisis se pretende identificar los distintos patrones de diseño que se utilizan para las distintas funciones.

Se mostrarán las principales aplicaciones con las características más completas para el análisis, las demás se encuentran en el Apéndice 3.

Epic!



Kinedu



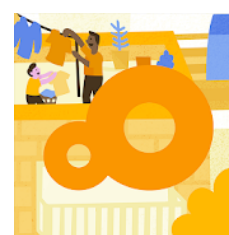
Book Dash



Toddle



Vroom



Háblame Bebé



# Epic! - Patrones de diseño

## Menú de inicio

The image shows the Epic! app home screen with several annotations and a preferences pop-up. The home screen features a blue header with the Epic! logo, a search bar, and navigation icons for Browse, My Library, Mailbox, Valeria, and More. Below the header is a large banner for 'Hand Picked for Kids Like You!' featuring Elmo and other characters. A 'Recommended' dropdown menu is visible, along with 'Featured Collections' such as Space Videos, Dinosaurs, Bedtime Stories, Airplanes, and Snowmen & Elves. The 'Recommended For You' section displays a grid of book covers with 'Read To Me' buttons. A 'barra de navegación' is located at the bottom of the screen.

Annotations on the home screen include:

- barra de búsqueda
- inicio
- favoritos
- perfil
- más opciones
- publicidad anuncios
- menú de categorías
- categoría
- colección de contenido
- barra de navegación

The 'preferencias (pop-up)' window includes:

- Age selection (2 & Under, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) - elección de edad
- Format options:  Picture Books,  Chapter Books,  ABC Books,  Early Readers,  Fact Books,  Comic Books - preferencias
- Interests: Adventure, Chinese, Daily Life, Fantasy - intereses
- Save button - botón de salvar

## Perfil/logros

barra de avance

modificar foto

secciones

contenido

información del avance

**Valeria**  
Level 5 – Lil' Reader

[Edit Preferences](#)

**11** Books Read   **2.5** Hours Read   **0** Videos Watched

[Customize](#)

**ACTIVITY**   **ACHIEVEMENTS**   [Save Activity Log](#)

Father Time   Hour Power   Lil' Reader   Beginner Book Worm   National Dinosaur Day

Additional achievement icons visible in the grid: Big, Rose, Heart, Apple, House.

## Contenido - Libro

información      puntuación      contenido      título      barra de avance      cerrar

Little Big  
By Jonathan Bentley

3 / 33

My Library

FAVORITES RECEIVED

Favorite Collection

DISCOVER SERIES  
BABY BY

Baby animals

Favorite Books

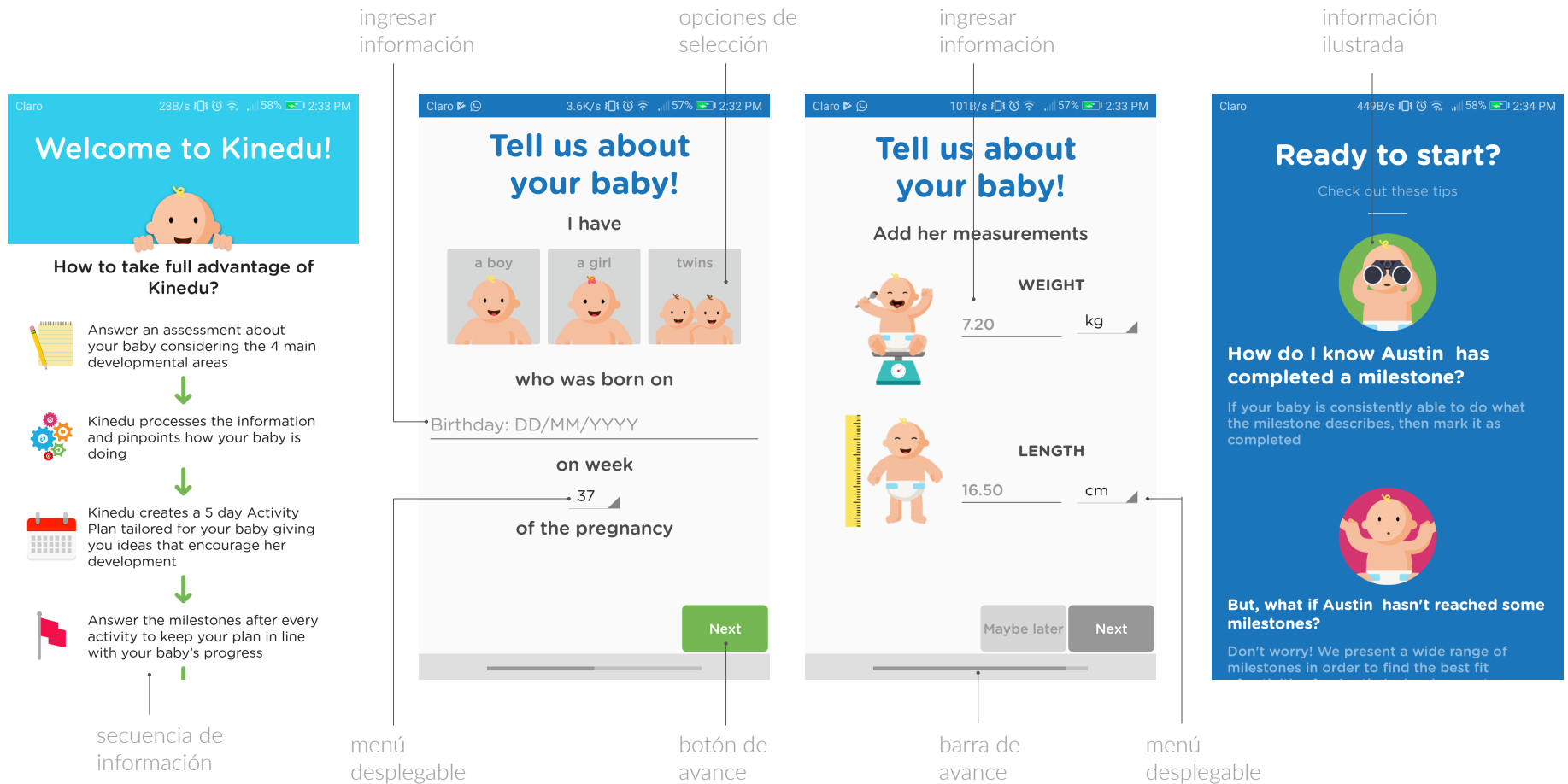
ABC ANIMALS

caillou  
Putt Putt the Top!

I am little.

# Kinedu - Patrones de diseño

## Crear Perfil



## Contenido/Perfil

nombre del perfil

visualización de contenido

compartir/marcar

grupos de información

fotografía

nombre y edad

menú constante

botón para continuar

leer información

información desplegable

opciones de edición

agregar un nuevo perfil

Claro 9K/s 60% 2:40 PM Austin's Plan < APR 25 >

The purpose of today's will be:

- To reinforce the knowledge of geometric shapes.
- To stimulate the development of verbal language.
- To learn about the different uses of water.
- To learn about pets and the care they require.

Materials Past Activities

ACTIVITY #1

Circular Strokes Purpose: To reinforce the knowledge of geometric shapes.

Play activity

Mark Activity as Completed

Read description

Write a comment Change Activity

My Plan Catalog Skills My Family

Claro 1K/s 60% 2:40 PM Austin's Plan < APR 25 >

Austin's Skills

Tap on the skill to learn even more about it!

Social & emotional Area

Self-awareness and independence Keep working on it!

View all area skills

Cognitive Area

Imitating Keep working on it!

Abstract thinking and early knowledge On track!

Singing and Dancing

My Plan Catalog Skills My Family

Claro 2.3K/s 61% 2:41 PM Austin's Plan < APR 25 >

Austin 37 months

Edit profile Set reminders Families Settings

Valeria

Austin 37 months Add baby

My Plan Catalog Skills My Family

# Mínimos comunes

Se engloban las características que todas las aplicaciones tienen en común

	Epic!	Kinedu	Book Dash	Toddle	Vroom	Háblame Bebé
Crear perfil	●	●		●	●	●
Elegir avatar	●	●		●	●	●
Preguntas de selección	●	●			●	●
Introducción sobre el app	●	●	●	●	●	●
Menú constante	●	●	●	●	●	●
Menú lateral			●	●	●	
Categorías	●				●	
Librería de contenidos	●		●	●	●	●
Filtro del contenido	●					
Instrucciones de uso		●		●	●	
Barra de avance	●	●		●		
Información del contenido	●	●	●		●	●
Opciones en el contenido	●	●			●	
Ver en pantalla completa	●	●	●	●		
Premios y logros	●					●
Menú de favoritos	●	●			●	
Consejos/recomendaciones	●	●			●	●
Información educativa		●		●	●	●
Configuración	●	●	●	●		

● contenido principal    ● contenido secundario    ● contenido opcional

# Análisis de Usuarios

## Persona 1 - Responsable



**LAURA**  
Responsable

Edad:  15-20  20-30  40+

Residencia:  Valle Central  Zonas alejadas

Nivel Socioeconómico:  bajo  medio  alto

Nivel educativo:  bajo  medio  alto

**\_Motivaciones**

- que el niño tenga un aprendizaje sobre las palabras y el idioma
- tener acceso gratis y fácil a libros de cuentos para niños
- realizar actividades con su niño

**\_Necesidades**

- explorar libros:
- elegir categorías:
- estilos de lectura:
- marcar favoritos:
- ver consejos:
- ver progreso:

**\_Escenario**

Laura se preocupa por el aprendizaje de su niño, pero no cuenta con los recursos para leerle cuentos y que aprenda de la lectura. Personalmente también le gusta leer y aprender.

## Persona 2 - Ocasional



**MARTA**  
Ocasional

Edad:  15-20  20-30  60+

Residencia:  Valle Central  Zonas alejadas

Nivel Socioeconómico:  bajo  medio  alto

Nivel educativo:  bajo  medio  alto

**\_Motivaciones**

- entretener a su nieto al que cuida diariamente
- no tiene acceso a libros en su hogar
- no acostumbra leer mucho, no tiene conocimientos sobre la lectura en niños

**\_Necesidades**

- explorar libros:
- elegir categorías:
- estilos de lectura:
- marcar favoritos:
- ver consejos:
- ver progreso:

**\_Escenario**

Marta es una abuelita quien pasa todo el día cuidando a su nieto, le gustaría leerle aveces antes de ponerlo a dormir. Es digitalmente alfabetizada o sabe usar un móvil.

## Persona 3 - Administrador



**LEONARDO**  
Administrador

**Edad**  
 15-20  20-30  40+

**Residencia**  
 Valle Central  Zonas alejadas

**Nivel Socioeconómico**  
 bajo  medio  alto

**Nivel educativo**  
 bajo  medio  alto

**\_Motivaciones**

- requiere ver resultados sobre el tráfico de uso de la aplicación
- actualiza el contenido/lecturas
- analiza las estadísticas de la información documentada

**\_Necesidades**

- actualizar contenido
- enviar notificaciones
- analizar perfiles
- observar tráfico
- acceso a mensajería
- ver progreso

**\_Escenario**

Leonardo necesita monitorear el contenido de la aplicación, analizar y documentar los resultados de la aplicación, contestar consultas, subir contenido, en fin administrar el app.

Se requiere del diseño de una herramienta digital aparte de esta, para las necesidades y el perfil de esta persona administradora, por lo que no será tomado en cuenta para efectos de este análisis.

# Necesidades

Se analizan cuáles son las necesidades que ambas personas pueden tener en común



**LAURA**  
encargado



**MARTA**  
ocasional

---

ingresar la información del niño	X	—
ingresar información personal	X	—
accesar a la configuración	X	X
• explorar libros	X	X
• elegir categorías	X	X
• aprender sobre la lectura	X	X
• marcar libros favoritos	X	X
• buscar libros	X	X
• leer los consejos	X	X
ver el progreso	X	X
activar notificaciones	X	—
registrar un horario	X	—
	X	—

---

# Definición del Tráfico

## Promedio

## Consolidado

## Diagrama de Pareto



60%  
MADRE

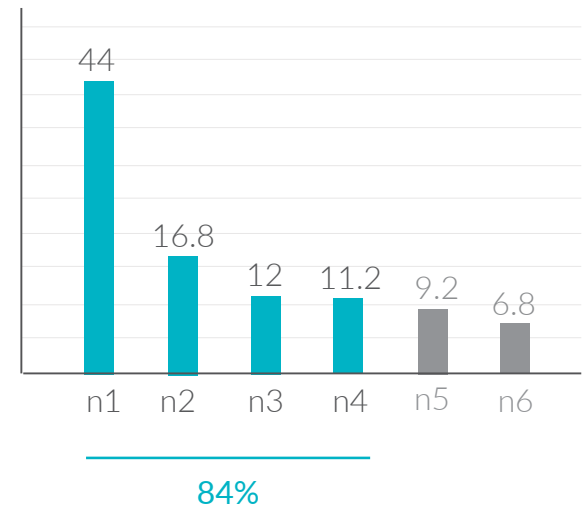
- n1 40% x 60 = 24
- n2 18% x 60 = 10.8
- n3 12% x 60 = 7.2
- n4 8% x 60 = 4.8
- n5 10% x 60 = 6
- n6 12% x 60 = 7.2



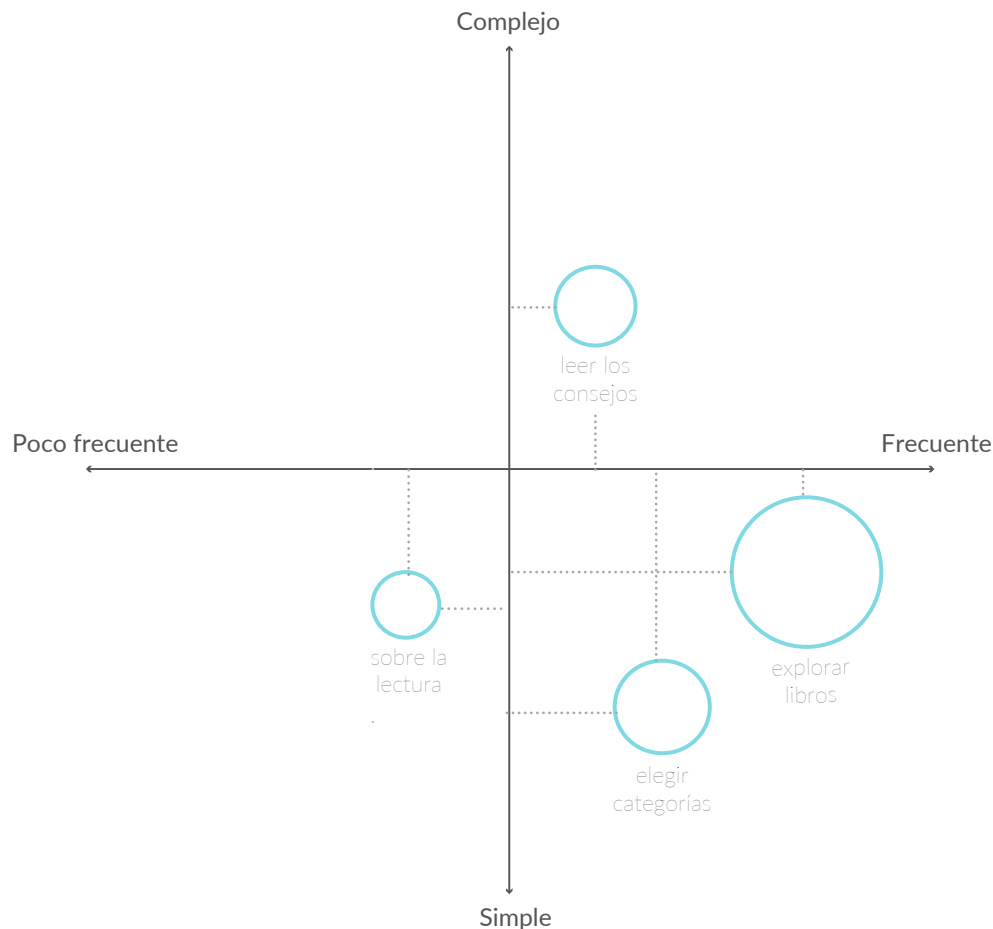
40%  
FAMILIAR

- n1 50% x 40 = 20
- n2 15% x 40 = 6
- n3 10% x 40 = 4
- n4 5% x 40 = 2
- n5 8% x 40 = 3.2
- n6 12% x 40 = 4.8

- n1 explorar libros---44%
- n2 elegir categorías---16.8%
- n3 leer los consejos---12%
- n4 sobre la lectura---11.2%
- n5 buscar libros---9.2%
- n6 marcar libros favoritos---6.8%



# Mapa 2 by 2



## Conclusiones

-La persona con mayor porcentaje de uso son los responsables de la crianza y aprendizaje del niño, puede ser una madre o padre de cualquier edad, que busca enseñarle a su hijo a través de la lectura.

-Entre todas las necesidades, se destacan ó con el mayor porcentaje de uso.

-Las acciones que se relacionan con la lectura de los libros, son las que tienen mayor frecuencia de uso: explorar los libros, leer los consejos y elegir las categorías.

-Otras acciones como aprender sobre la lectura, marcar libros favoritos y buscar libros son acciones de menos frecuencia.



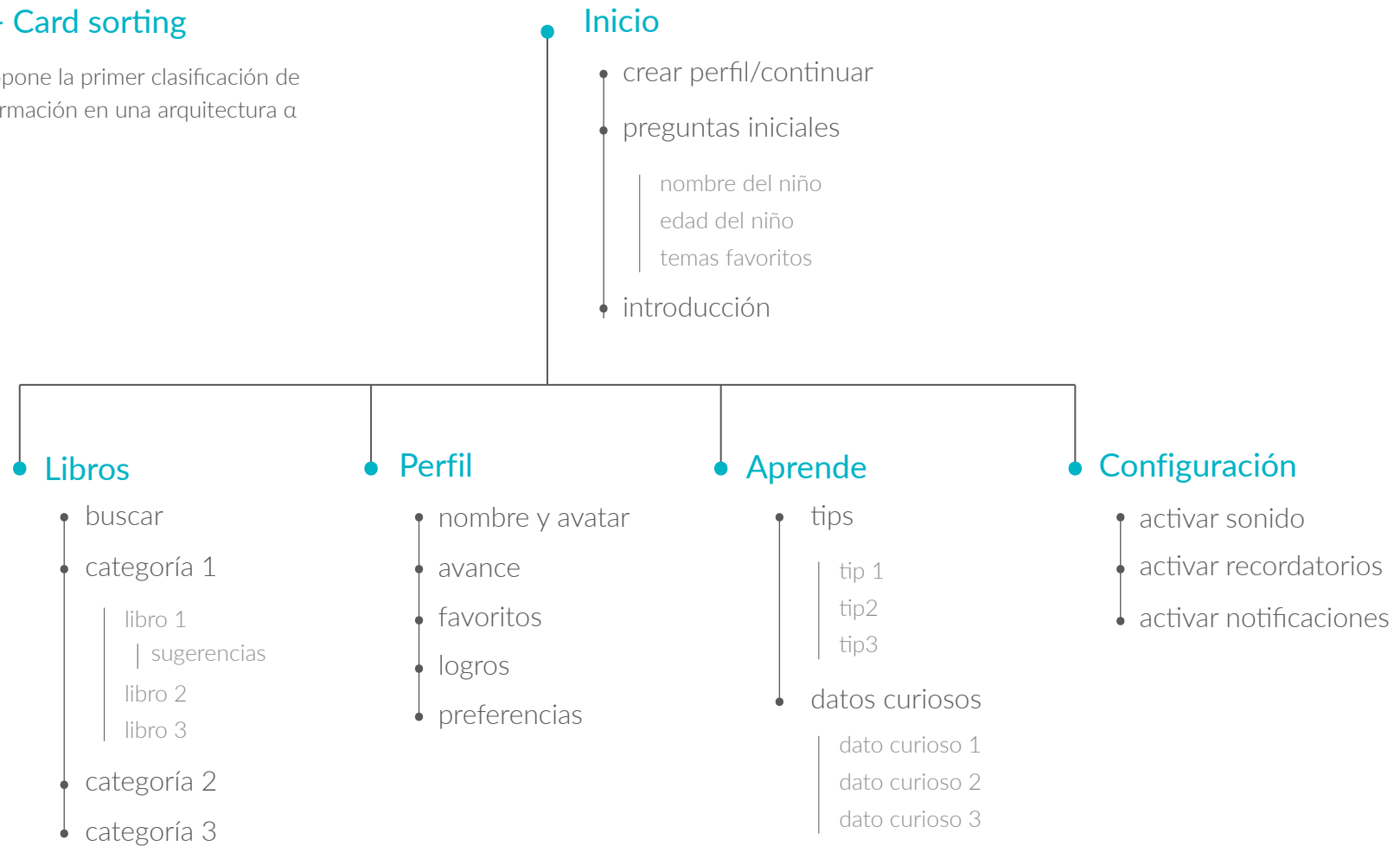
## Etapa 2

# Fundamentos de Diseño

# Arquitectura $\alpha$

## Pre - Card sorting

Se propone la primer clasificación de la información en una arquitectura  $\alpha$



# Cardsorting

## Contenidos

Introducción	Libro1
Preguntas iniciales	Libro2
Crear perfil	Libro3
Preferencias	Buscar
Logros	Datos curiosos
Avance	Tips
Favoritos	Activar sonido
Categorías	Activar recordatorios
Activar notificaciones	

## Objetivo

Con esta prueba se espera comprobar la nomenclatura de los términos utilizados, así como si la estructura de la arquitectura propuesta es comprensible para los usuarios.

## Instrucciones

- Clasificar las tarjetas con los términos en las categorías dadas de la manera que considere más conveniente.
- Puede cambiar o corregir los términos utilizados, así como crear nuevas tarjetas o categorías.
- Durante la prueba es importante que comparta sus opiniones mientras va tomando las decisiones.

## Aplicación de la prueba



8 personas

que se relacionan con niños de 1-5 años de edad



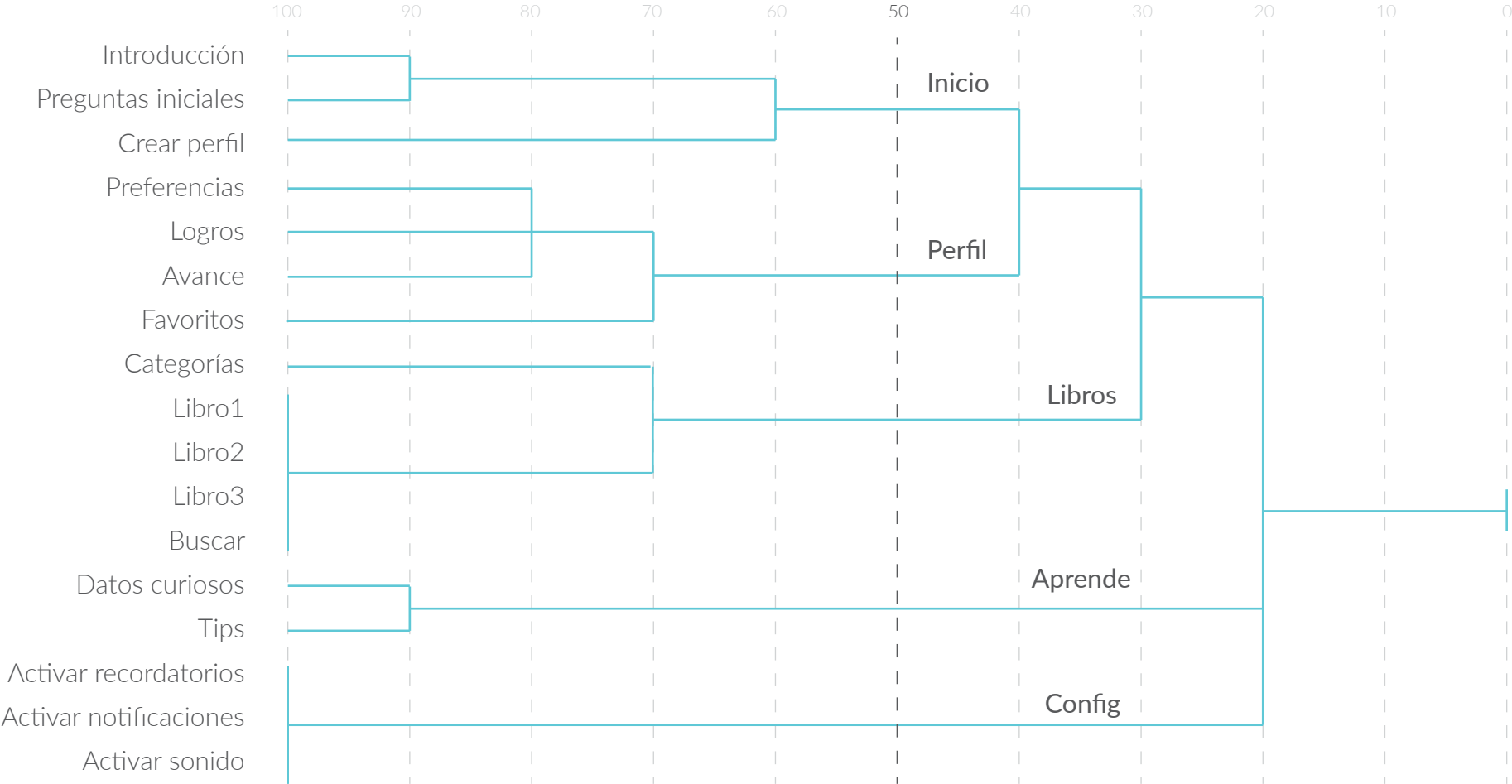
Se documentó el proceso y se anotaron los comentarios de los participantes

# Tabla de resultados

	Inicio	Libros	Aprende	Perfil	Config.
Introducción	9		1		
Preguntas iniciales	10				
Crear perfil	6			4	
Preferencias				8	2
Logros				10	
Avance		1	1	8	
Favoritos		3		7	
Categorías		7	2		
Libro1		10			
Libro2		10			
Libro3		10			
Buscar		10			
Datos curiosos			10		
Tips			9	1	
Activar recordatorios					10
Activar notificaciones					10
Activar sonido					10

Esta tabla resume los resultados de la prueba, mostrando cuantos usuarios clasificaron cada contenido en cada categoría. Las categorías con mayor congruencia fueron las de Inicio y Configuración.

# Dendrograma



# Conclusiones - Cardsorting

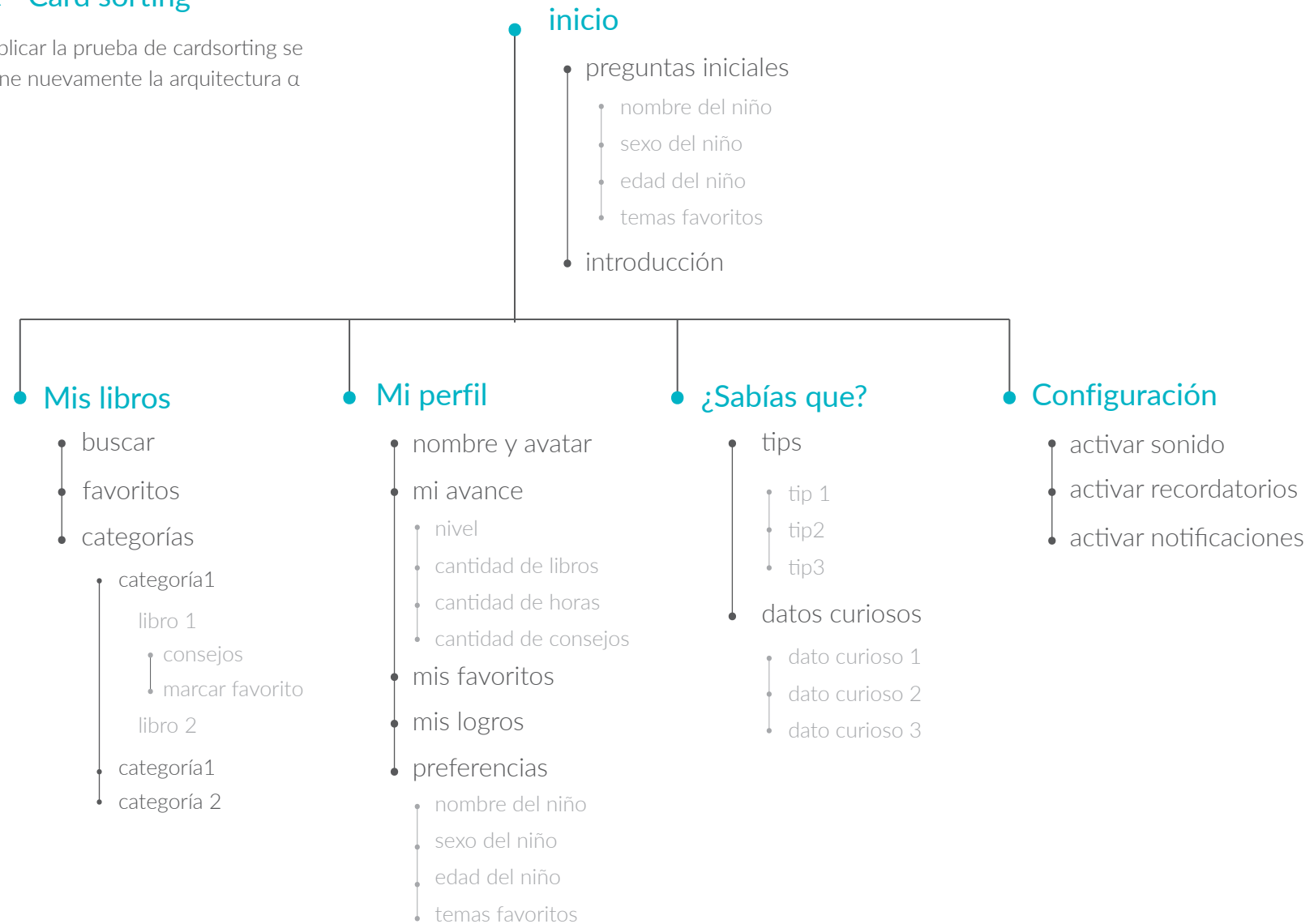
- La mayoría de términos se agruparon sin problema, en un tiempo promedio de 5-8 min.
- Las categorías de 'Configuración' y 'Libros' se agruparon de la misma manera por todos los participantes.
- Los 'Favoritos' deben de estar disponibles tanto en el perfil como en el inicio.
- El término 'Aprende' no quedó muy claro, se cambiará a '¿Sabías que?'.
- La 'Introducción' se mostrará también en la configuración, como 'acerca de'.
- Se reemplaza el término 'sugerencias' por 'consejos'.
- Se agrega más pertenencia a los términos utilizados en el app, por ejemplo 'Mis libros' en lugar de 'Libros' o 'Mi perfil' en lugar de 'Perfil'.



# Arquitectura a

## Post - Card sorting

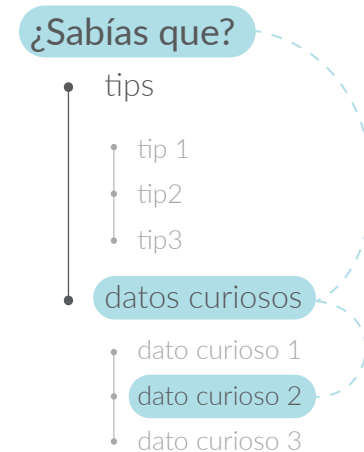
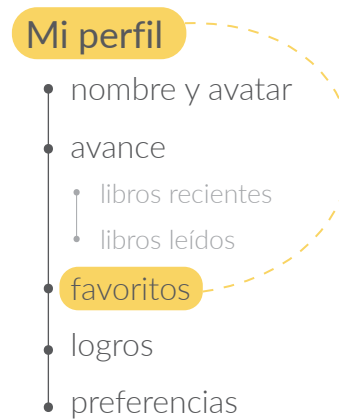
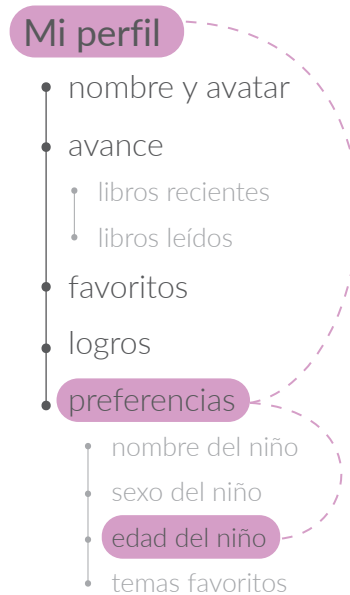
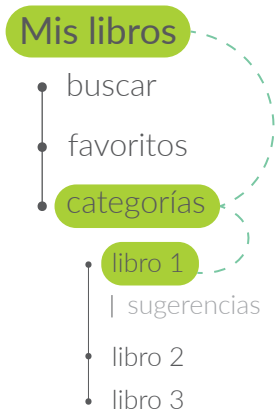
Tras aplicar la prueba de cardsorting se propone nuevamente la arquitectura a



# Navigation Paths

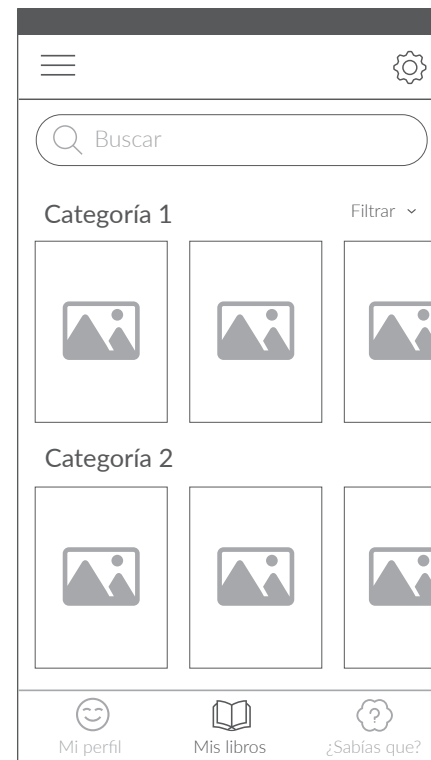
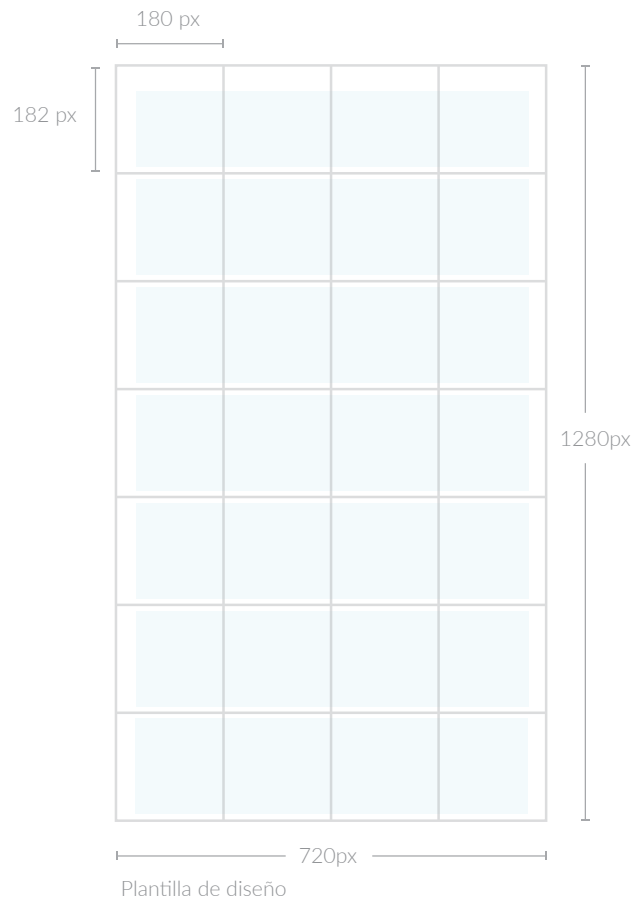
Los navigation paths muestran las principales necesidades de los usuarios en la nueva arquitectura tras el análisis. Se procura que estas acciones tengan fácil acceso (menor cantidad de clics posible) para facilitar el uso de la aplicación.

- Leer un libro
- Cambiar el perfil
- Ver un libro favorito
- Leer un dato curioso



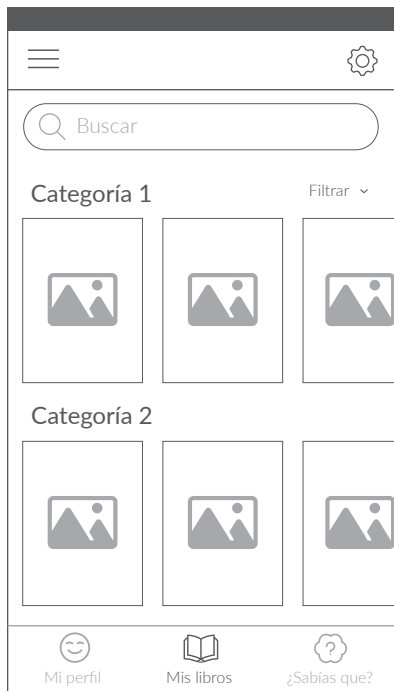
# Wireframes

Tomando en cuenta la arquitectura y navegación para cada una de las secciones, se propone una diagramación para cada escenario. Se utiliza una retícula de 7 columnas tomando en cuenta los márgenes del medio (smartphone). Se trabaja en formato 16:9 de 1280x720 px. Se mostrarán únicamente los wireframes de Libros, los demás se encuentran en el Anexo 4.

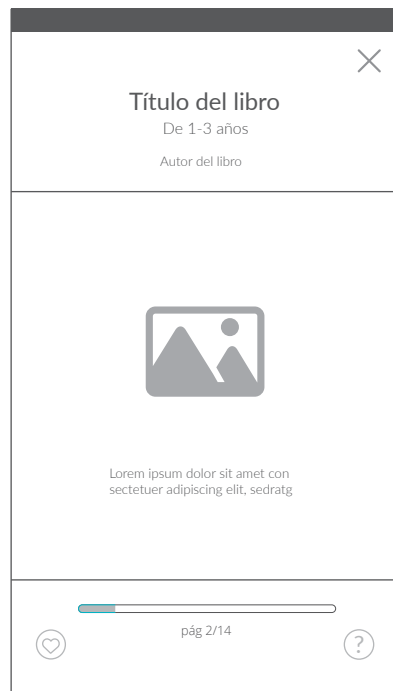


Ejemplo wireframes

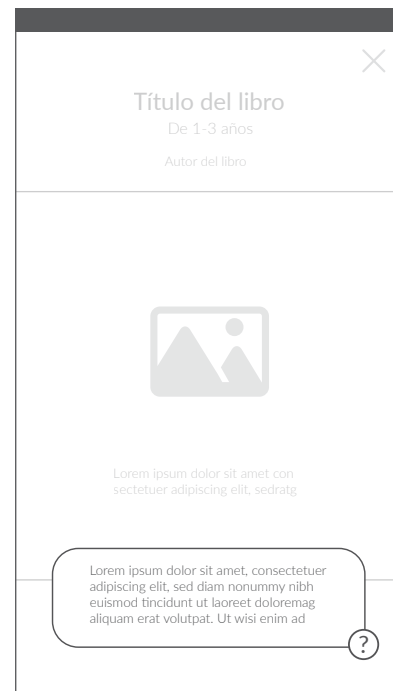
Inicio - Mis libros



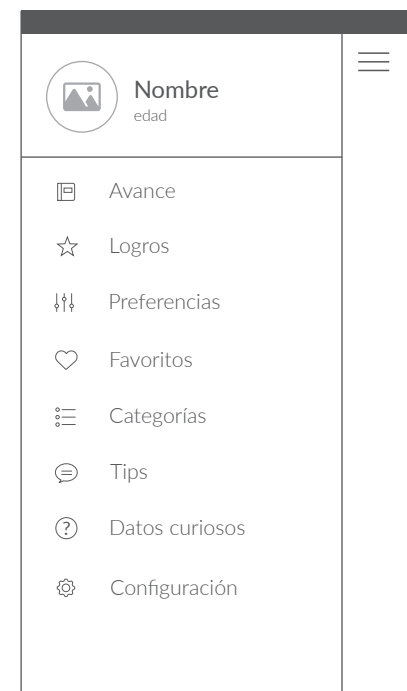
Libro



Consejos



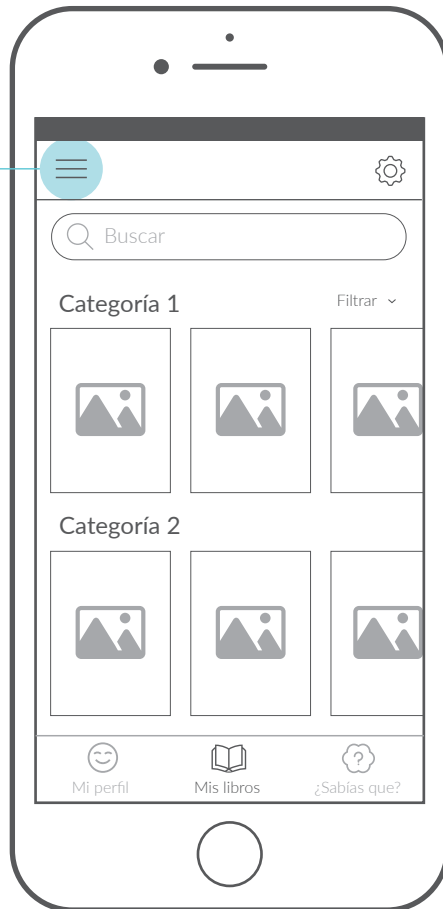
Inicio - Barra lateral



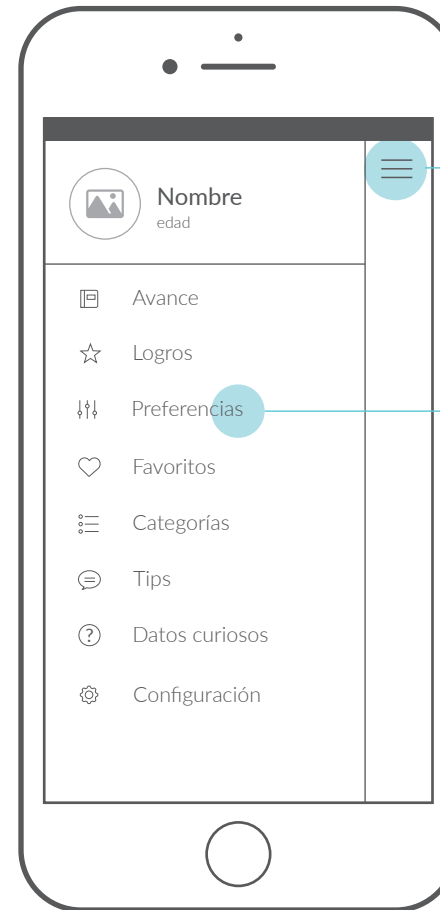
# Storyboards

Inicio → Menú lateral

abrir barra lateral  
1 clic



cerrar barra lateral  
1 clic



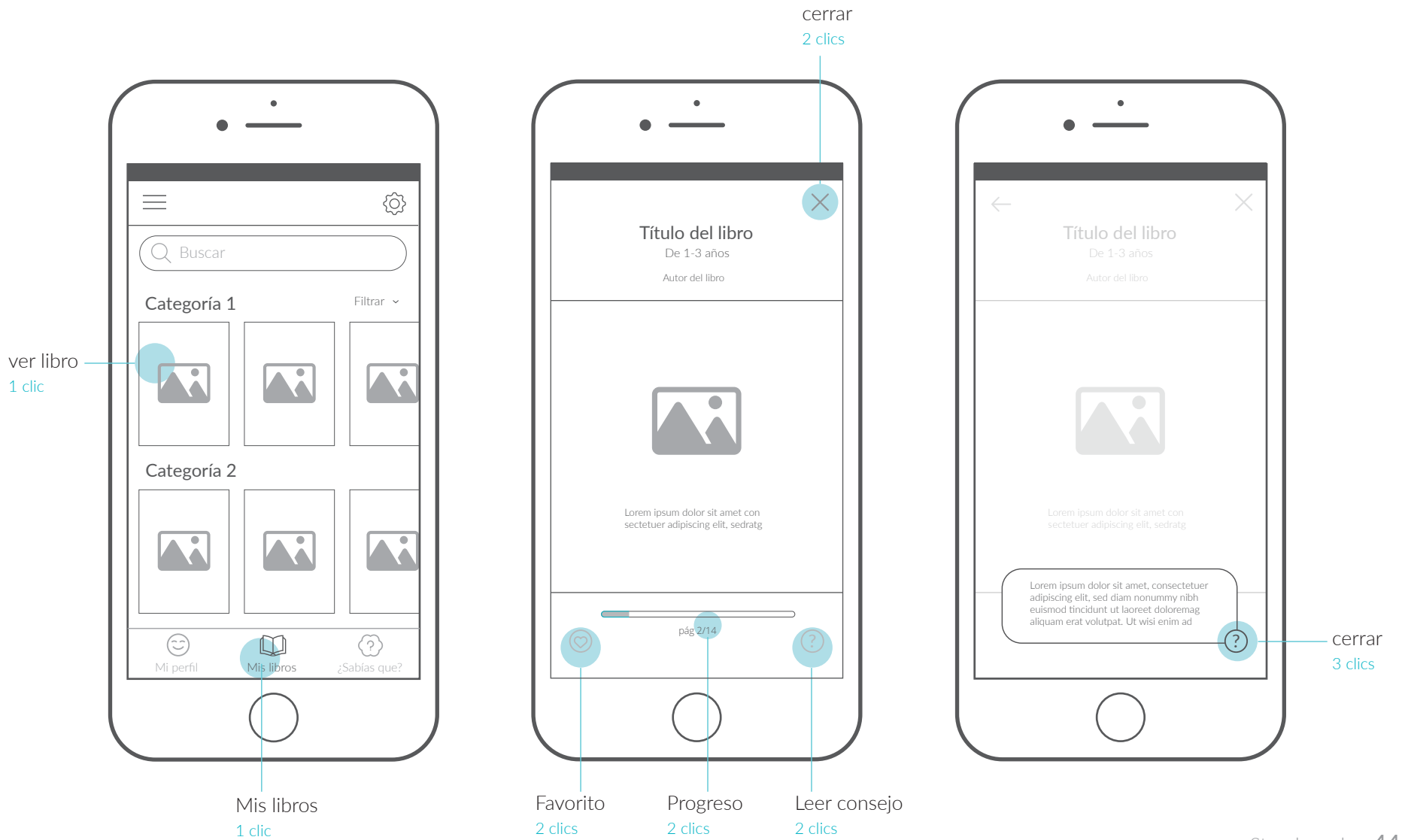
acceso a las secciones  
2 clics

Los demás Storyboards se encuentran en el Apéndice 5.

Inicio

Libro

Consejos



# Paper Prototyping

---

## Escenario 1

Desea leerle un libro a su bebé.  
Cómo abre y completa un libro?

## Escenario 2

Le gustó mucho un libro, cómo lo marcaría como favorito?  
Cómo puede acceder a sus favoritos para ver este libro?

## Escenario 3

Si quiere aprender información nueva como datos curiosos, en donde encontraría esta información?

## Escenario 4

Si quisiera ajustar la edad y nombre del perfil, en donde lo haría?

## Escenario 5

Donde puede ajustar las notificaciones del app?

## Observaciones

La barra de avance no se comprende mucho. Muchos usuarios no entendieron que podían pasar las págs.

Esta acción fue bastante clara para la mayoría de usuarios. Muchos accedieron desde la barra lateral y no desde perfil.

La mayoría de usuarios navegaron correctamente desde ¿Sabías que?

Varios usuarios fueron a la configuración para esta tarea.

Solamente un usuario abrió la barra lateral para ir a configuración.

## Cambios

Se debe incluir un indicador para pasar la página.  
Se puede agregar un peq. tutorial de como navegar por el libro

No hay cambios para este escenario.

No hay cambios para este escenario.

Se agrega la opción de editar nombre en la configuración.

No hay cambios para este escenario.

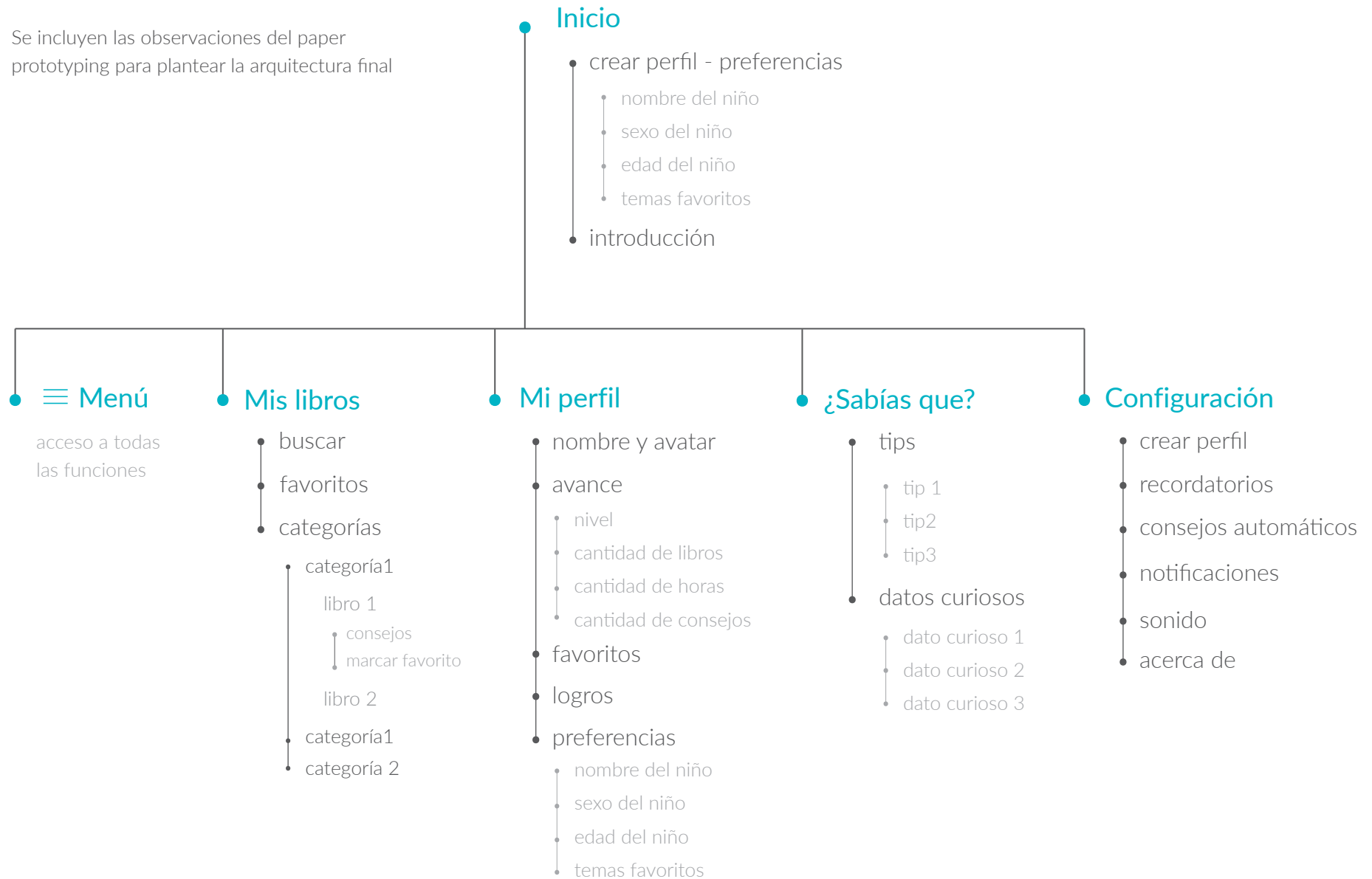
# Conclusiones - Paper Prototyping

- La navegación con el uso de los botones para cada sección es comprensible.
- El uso de la barra lateral para acceder a las distintas secciones es más frecuente en los usuarios que el menú inferior constante.
- Se decide agregar 'Crear perfil' en la configuración. El contenido es el mismo de las 'Preguntas iniciales'.
- Se debe de indicar más explícitamente como navegar en un libro, con instrucciones previas.
- Se de agregar flechas en 'Datos curiosos' y 'Tips' para indicar de mejor manera que se pueden pasar.
- La barra de navegación de los libros se aconseja poner debajo ya que muchos la utilizaban para cambiar la página.



# Arquitectura β

Se incluyen las observaciones del paper prototyping para plantear la arquitectura final



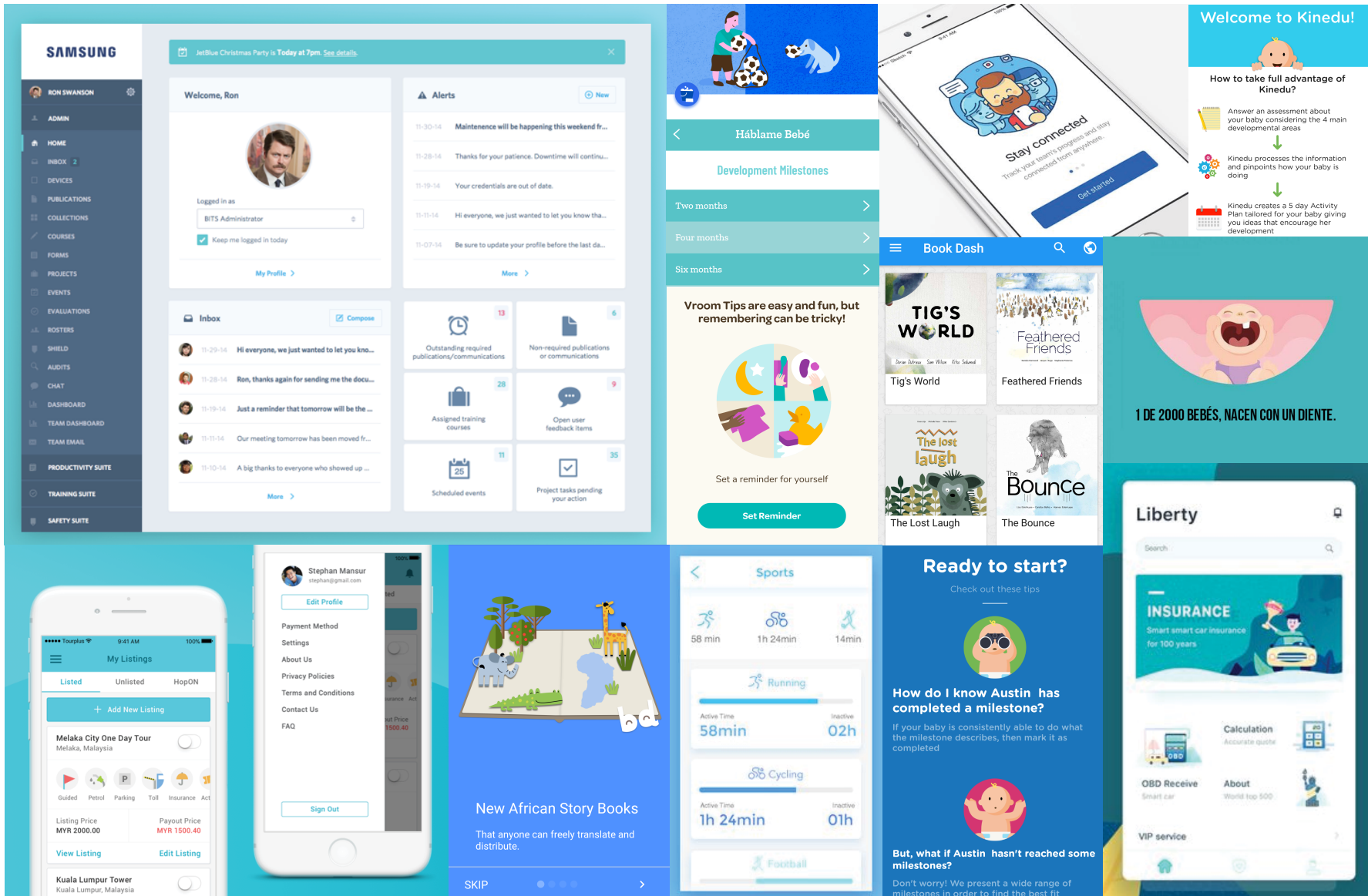


## Etapa 3

# Propuesta de Diseño

# Look and Feel

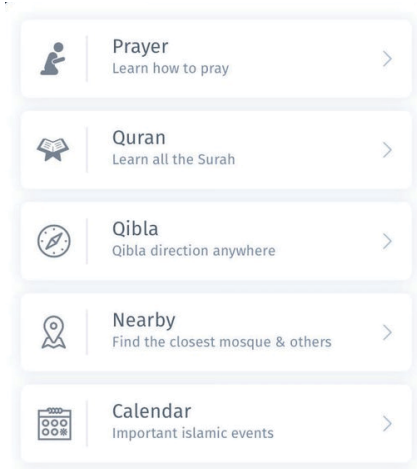
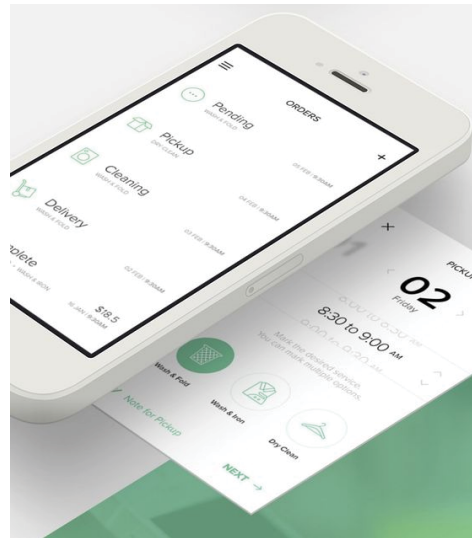
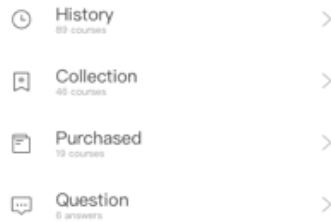
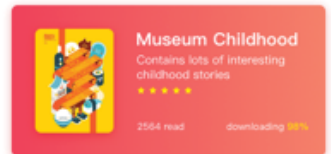
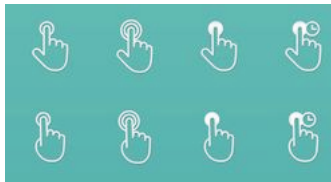
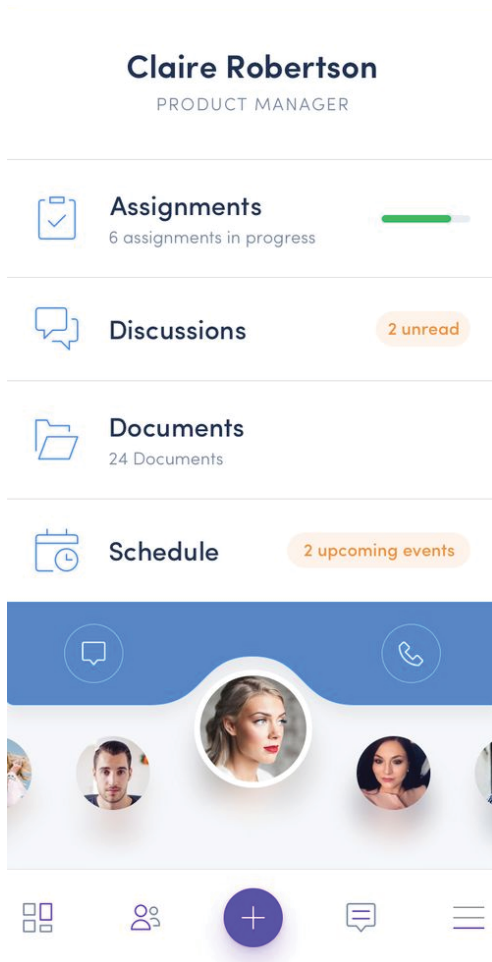
## Estilo gráfico



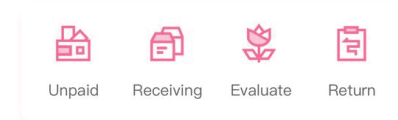
# Cromática



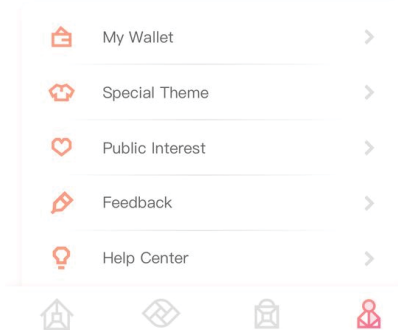
## Iconografía y tipografía



### Order Related



### Functions



# Logotipo y Tipografía

## Logotipo

**mibuk**

Para el diseño del logotipo se utiliza la tipografía 'Poetsen One Regular'.  
(ImpallariType, 2013)



Se opta por un nombre corto, fácil de pronunciar y recordar. Hace referencia a la frase "My Book" en inglés, escrita de otra manera.

## Tipografía

### Open Sans - Semibold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

### Open Sans - Regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

### Open Sans - Light

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Se utiliza Open Sans, tipografía sans serif diseñada por Steve Matteson. La familia Open Sans tiene una apariencia neutral y amigable. Se ha diseñado para impresos, interfaces web o móviles y la forma de sus caracteres cuenta con una excelente legibilidad.

(Google,2018)

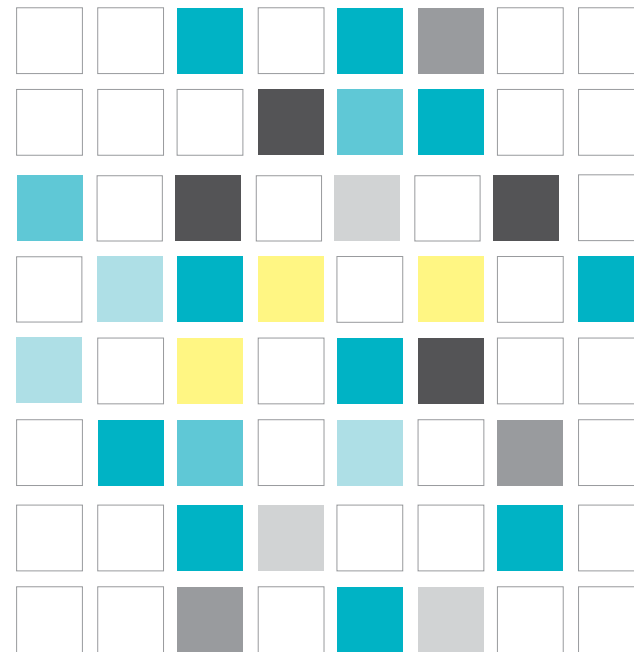
# Cromática

Se elige una cromática en su mayoría azul claro, con pequeños toques de amarillo. Como fondo se utiliza el blanco y se incorpora el gris como tono neutral para textos.

El azul se asocia con el dominio de la razón y la mente, se utiliza en la educación como uno de los colores asociados para aprender. Se recomienda para espacios donde se busque mejorar la comprensión de lectura o en el aprendizaje de un lenguaje. Es muy asociado con el mar y el cielo, por lo que se recomienda combinarlo con un color vivo como el amarillo, para evitar sensación de distanciamiento, adormecimiento o calma.

El amarillo está asociado al intelecto y alegría. Se usa para mostrar que algo es divertido o amigable. En la educación puede usarse en lugares estratégicos, ya que puede estimular funciones mentales; sirve para la retención del conocimiento o memorización, así como para dinamizar temas aburridos.

(Acuña, 2017)



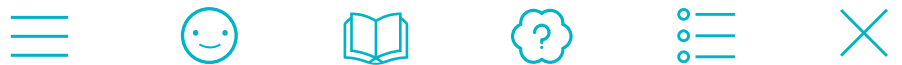
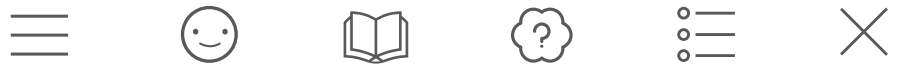
**25%**  
R:0 G:179 B:197  
#00B3C5

**15%**  
R:84 G:84 B:86  
#545456

**5%**  
R:255 G:246 B:130  
#FFF682

**55%**  
R:255 G:255 B:255  
#FFFFFF

# Iconografía



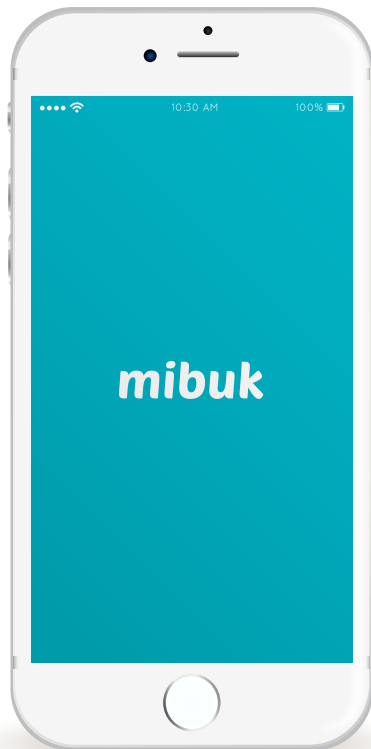
Se utilizan íconos simples, con formas que el usuario reconozca y en un trazo delgado. Esto para asegurar la comprensión y mantener la semántica de inclusividad. Se usan en gris normalmente y celeste al ser seleccionados.

Los íconos se utilizan para identificar las secciones del app, e interacciones como cerrar, abrir, continuar, etc.

# Propuesta Final

## Inicio del app

Pantalla inicial

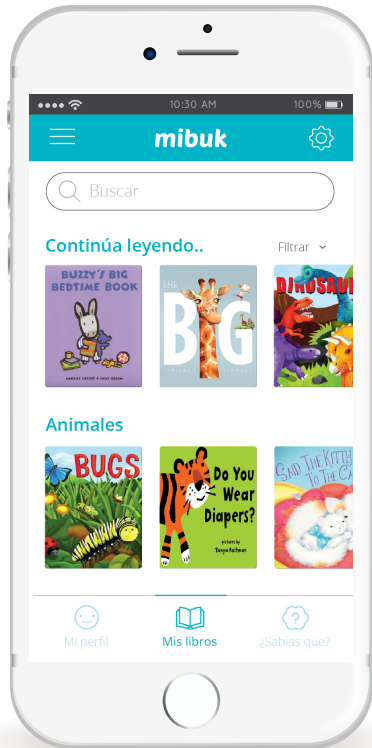


Crear perfil



## Mis libros

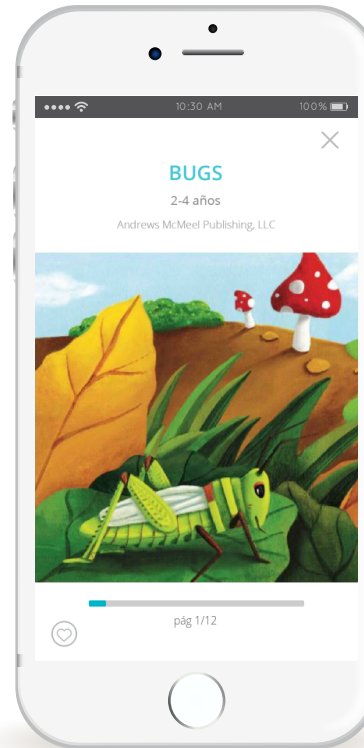
Mis libros



Libro - Portada



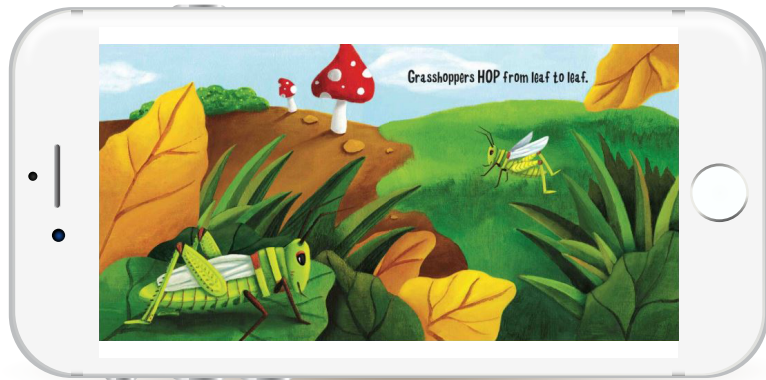
Libro - pág 2



Libro - consejo

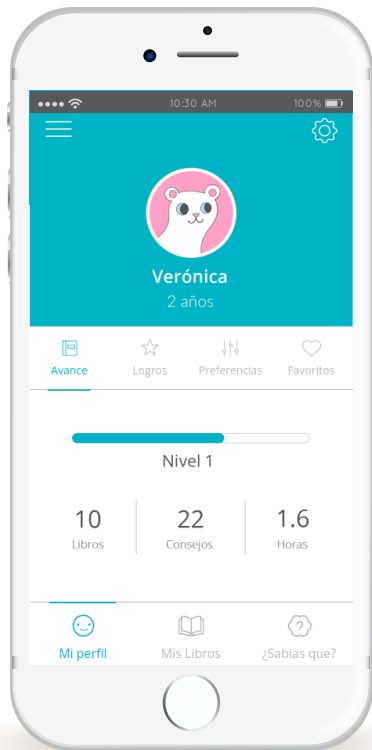


## Pantalla completa

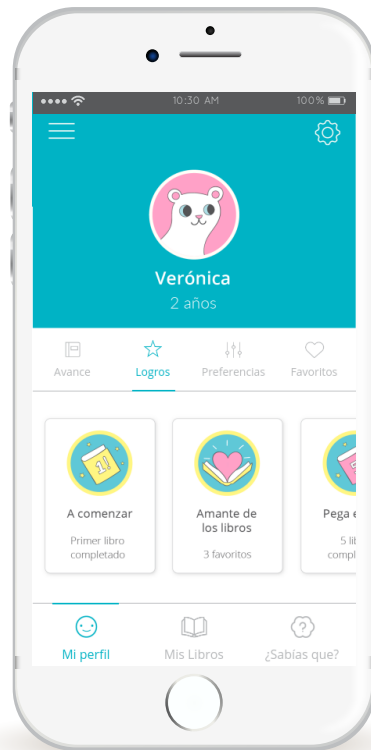


## Mi perfil

Avance



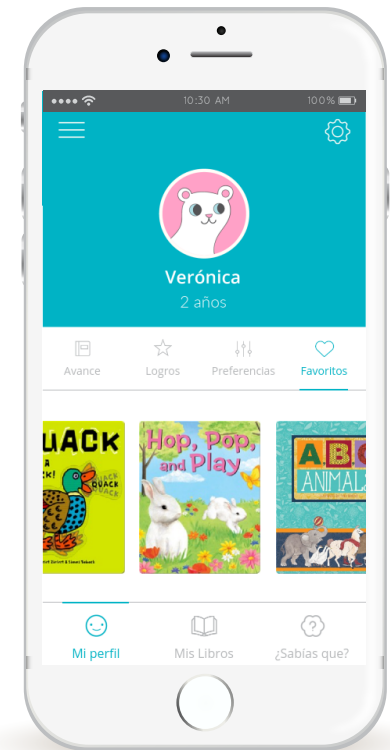
Logros



Preferencias

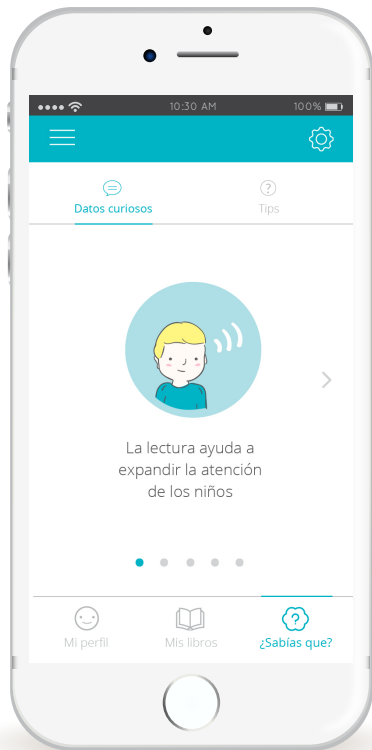


Favoritos

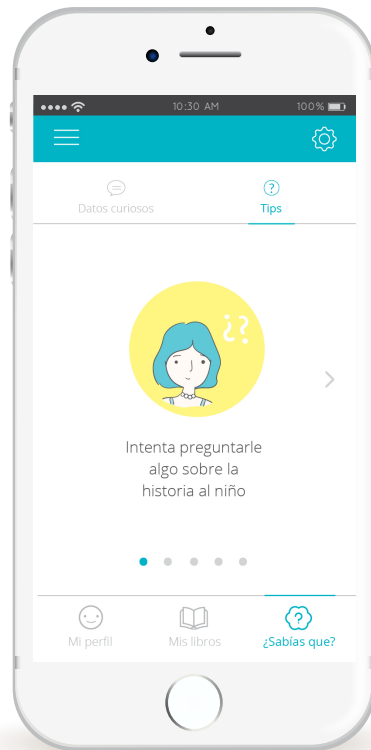


## ¿Sabías que?

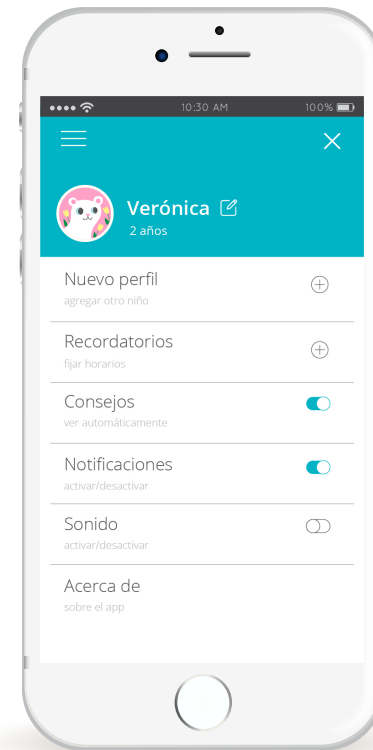
Datos curiosos



Tips



## Configuración



# Pruebas heurísticas

## Objetivo

Con esta prueba se espera comprobar la usabilidad de la maqueta funcional por medio de tareas específicas para poder comprobar que tan fácil es el uso y acceso a las distintas secciones.

## Instrucciones

- La siguiente es una maqueta funcional para una aplicación de lectura para niños.
- Se le asignarán algunas tareas principales para que las realice utilizando la maqueta funcional.
- Puede realizar preguntas o consultar en caso de ser necesario.

## Aplicación de la prueba

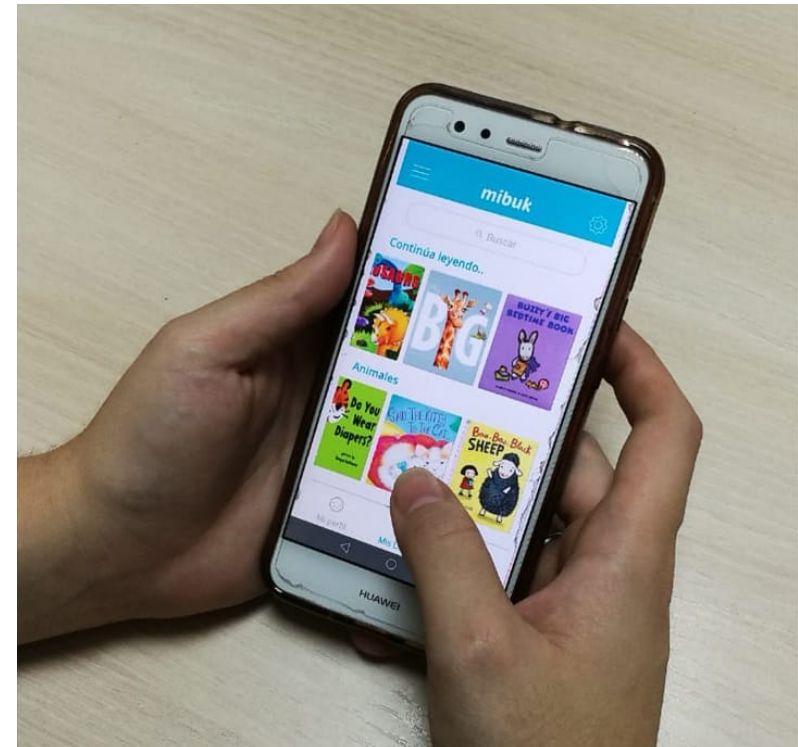


5 personas

que se relacionan con niños de 1-5 años de edad



Se documentó el proceso y se anotaron los comentarios de los participantes



# Resultados de la prueba

---

## Escenario 1

Desea leerle un libro a su bebé.  
Puede abrir un libro y navegar por él hasta terminarlo?

## Observaciones

Todos los participantes de la prueba navegaron correctamente por las páginas del libro.

## Cambios

Se recomienda incluir la información de los derechos de autor en el libro.

## Escenario 2

Le gustó mucho un libro, cómo lo marcaría como favorito?  
Cómo puede acceder a sus favoritos para ver este libro?

Todos los usuarios realizaron esta tarea sin problema.  
Dos ingresaron desde la barra lateral y no desde perfil.

Se recomienda agregar una confirmación a la hora de marcar el libro como favorito.

## Escenario 3

Si quiere aprender información nueva como datos curiosos, en donde encontraría esta información?

La mayoría de usuarios navegaron correctamente a la parte de ¿Sabías que?

No hay cambios para este escenario.

## Escenario 4

Si quisiera ver su avance o sus logros en donde ingresaría?

Varios usuarios utilizaron la barra lateral para llegar al contenido. Y pudieron navegar a través de los distintos logros correctamente.

No hay cambios para este escenario.

## Escenario 5

Donde puede ajustar la configuración del app?

Todos los usuarios realizaron esta tarea sin problema.

No hay cambios para este escenario.

# Conclusiones de la prueba

- La navegación y el uso de la aplicación fue sencilla para los participantes de la prueba.
- El uso de la barra lateral para acceder a las distintas secciones es bastante frecuente en la mayoría de usuarios.
- Los participantes comprendieron de manera clara cada sección de la aplicación.
- La navegación dentro del libro es bastante comprensible por medio de los gestos de “swipe” hacia los lados, por lo que no fue necesario incluir instrucciones de uso. De igual manera es deseable o recomendable incluirlas, en caso de que algún usuario no se familiarice con estos gestos.



# Conclusiones y Recomendaciones

---

## Conclusiones

- Se recopiló la información necesaria para comprender el método de la lectura dialógica en niños de corta edad, se analizaron correctamente las características de este método para poder aplicarlas a libros para niños. Se incluyeron sugerencias y definiciones en la herramienta diseñada para que los usuarios puedan comprender y aplicar el método de la lectura dialógica a través de la lectura.
- Se logró proponer una arquitectura de la información que clasificara los contenidos de la aplicación de la manera más sencilla posible. Esta arquitectura pudo ser validada por medio de la prueba de card sorting.
- Se utilizaron principios de diseño y los análisis realizados para poder proponer un diseño que sea amigable con el usuario y perceptualmente agradable, que pueda satisfacer las necesidades de los mismos y que brinde el fácil acceso a las distintas secciones de la herramienta.
- Se aplicó la arquitectura propuesta en el diseño de una maqueta funcional para poder comprobar la usabilidad de la herramienta por medio de las pruebas heurísticas. En las pruebas heurísticas todos los participantes lograron los objetivos de la prueba de manera eficiente, lo que indica que no hay problemas de comprensión o de diseño en la propuesta.

## Recomendaciones

- Se recomienda desarrollar una herramienta digital enfocada únicamente en el análisis y la recolección de los datos obtenidos a partir del app diseñada. Con el objetivo de que los investigadores interesados en el proyecto puedan acceder a los resultados y estadísticas sobre el uso del app. Se recomienda que sea una herramienta de escritorio para que sea de mayor accesibilidad para los investigadores.
- Se debe recopilar una gran base de datos de Ebooks o libros virtuales para niños en español, ya que la mayoría del contenido existente y analizado está en inglés. En el país contamos con grandes escritores e ilustradores que se han enfocado en libros para niños, que pueden ser utilizados en conjunto para tener una base de datos no solo latinoamericana, sino también costarricense.

# Bibliografía

---

- Acuña, M. (2 de marzo de 2017). Psicología del color: Estímulos para aprender en ambientes virtuales. Obtenido de evirtualplus:[https://www.evirtualplus.com/psicologia-del-color-en-ambientes-virtuales/#Azul\\_Dominio\\_de\\_la\\_razon](https://www.evirtualplus.com/psicologia-del-color-en-ambientes-virtuales/#Azul_Dominio_de_la_razon)
- Anat Ninio, J. B. (febrero de 1978). Journal of Child Language. Obtenido de Cambridge University Press: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-child-language/article/achievement-and-antecedents-of-labelling/FB6C28B784758E0B001C389A61EE0369>
- Carmiol, A. M. (2013). La promoción de la alfabetización emergente en niños preescolares costarricenses a través de la lectura conjunta de libros y la conversación sobre eventos pasados.
- Cuentos para crecer. (2016). Obtenido de La lectura dialógica: una metodología de amplio espectro: <https://cuentosparacrecer.org/blog/la-lectura-dialogica-una-metodologia-de-amplio-espectro/>
- Freeman, H. (Agosto de 2012). Getting lost in a good book can help keep you healthy. Obtenido de <http://www.dailymail.co.uk/health/article-2193496/Getting-lost-good-book-help-healthy.html>
- Garnier, L. (2006). Costa Rica frente al mundo: ¿a medio camino? Obtenido de <http://costarica.capitalfinanciero.com/accesolibre/tribuna/leonardogarnier.pdf#search=%>
- Google. (2018). Google Web Fonts. Obtenido de <https://fonts.google.com/specimen/Open+Sans>
- Hernández Castro, F. (2015). Usability Cookbook.
- Hutton, J. (Abril de 2015). MRI shows association between reading to young children and brain activity. Obtenido de ScienceDaily:<https://www.sciencedaily.com/releases/2015/04/150425215617.htm>
- ImpallariType. (Julio de 2013). fontsquirrel. Obtenido de <https://www.fontsquirrel.com/fonts/poetsen>
- Korat, O. (2010). How New Technology Influences Parent--child Interaction: The Case of e-book Reading. Obtenido de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0142723709359242>

# Bibliografía

---

- Moura, C. (Marzo de 2000). Reforma de la educación primaria y secundaria en América Latina y el Caribe. Obtenido de <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2010/07127a.pdf>
- Reese, E., & Fletcher, K. (2004). Picture book reading with young children: A conceptual framework. Indiana, Estados Unidos: Elsevier Inc.
- Romero, S., Arias, M., & Chavarría, M. (2007). Identificación de prácticas relacionadas con el lenguaje, la lectura y la escritura en familias. *Actualidades Investigativas en Educación*, 7(3).
- UCR. (2017). Portal de la investigación - Ucrea. Obtenido de Universidad de Costa Rica: <https://vinv.ucr.ac.cr/es/tags/ucrea>
- Unicef. (2011). [unicef.org](https://www.unicef.org/costarica/media_26343.htm). Obtenido de Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados Costa Rica: [https://www.unicef.org/costarica/media\\_26343.htm](https://www.unicef.org/costarica/media_26343.htm)
- Vázquez, C. (Julio de 2017). Beneficios de que los niños se acerquen a la lectura desde muy pequeños. Obtenido de [https://www.eldiario.es/consumoclaro/madres\\_y\\_padres/Beneficios-ninos-acerquen-lectura-pequenos\\_0\\_669483643.html](https://www.eldiario.es/consumoclaro/madres_y_padres/Beneficios-ninos-acerquen-lectura-pequenos_0_669483643.html)
- Whitehurst, G. J. (2012). Reading Rockets. Obtenido de Dialogic Reading: An Effective Way to Read to Preschoolers: [http://bpsassets.weebly.com/uploads/9/9/3/2/9932784/dialogic\\_reading\\_an\\_effective\\_way\\_to\\_read\\_to\\_preschoolers\\_\\_reading\\_roc](http://bpsassets.weebly.com/uploads/9/9/3/2/9932784/dialogic_reading_an_effective_way_to_read_to_preschoolers__reading_roc)

# Apéndice 1 - Referenciales

## Book Dash

atrás      compartir

información sobre el libro

Claro 0K/s 16% 11:03 AM

Karen Lije Michelle Preen Wita Conbrick

# The lost laugh

The Lost Laugh

About February 17, 2018

Spotty the Hyena has lost his laugh. How did this happen? Where could it be? And can the other animals help him find it?

Contributors

información del libro      descargar libro

portada

ilustración      texto

información sobre el libro

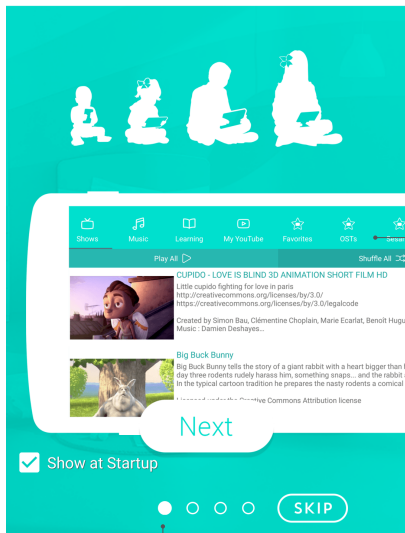
“Please help me find my laugh, Giraffe.”

“I can't hear a laugh up here.”

Spotty the Hyena is very sad. He has lost his laugh.

# Toddle

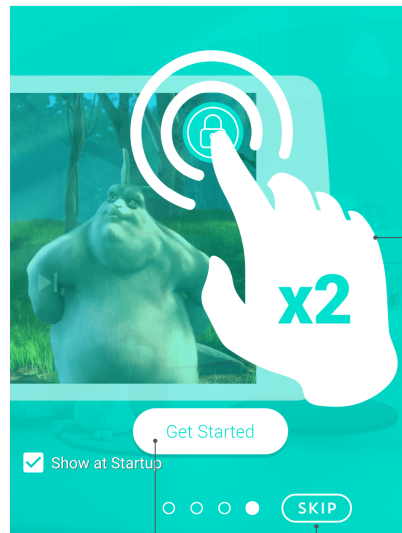
PRE-MADE PROFILES  
INCLUDE VIDEOS  
RELATED TO  
AGE & GENDER



indicador  
de progreso

tutorial

DOUBLE TAP THE LOCK  
ICON TO UNLOCK THE  
SCREEN



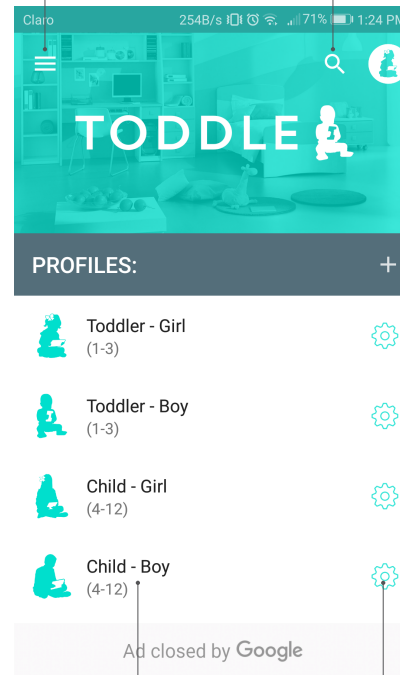
botón de  
continuar

botón para  
saltar

tutorial

menú lateral

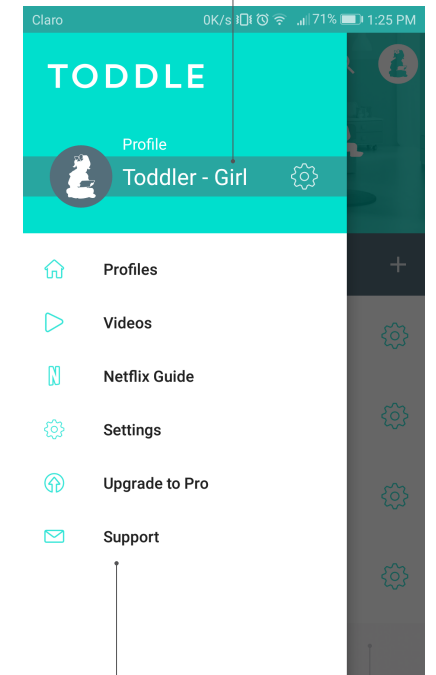
buscar



lista de  
opciones

editar

editar  
perfil

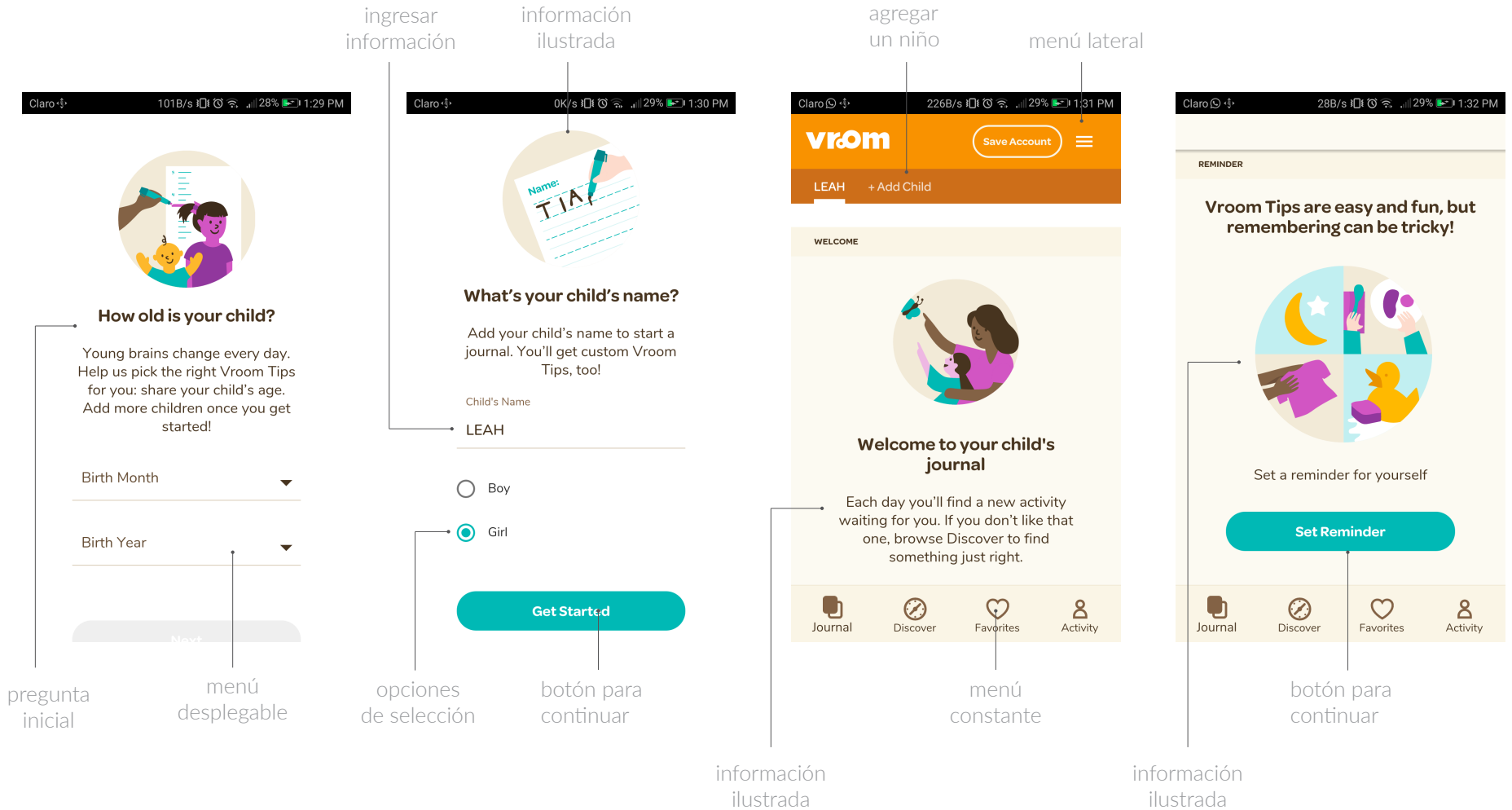


listado de  
contenido

regresar  
(zona inactiva)



# Vroom



# Vroom

menú lateral

atrás

lista de contenido

seleccionar

librería de contenido

visualización de contenido

información desplegable

opciones en el contenido

completar

Claro 168B/s 100% 11:56 AM

vrōm

LEAH + Add Child

THIS WEEK'S VROOMS

SNACKTIME How Many?

CLEANING UP Cleanup Fast and Slow

ANYTIME ANYWHERE The Why Game

MEALTIME Salty-Sweet Showcase

AT THE STORE Grocery Mission

Journal Discover Favorites Activity

Claro 118B/s 100% 12:01 PM

vrōm

LEAH + Add Child

Stretch

Word Play

Memory Master

Let's Play

Journal Discover Favorites Activity

Claro 98K/s 31% 1:37 PM

Back

ANYTIME ANYWHERE

**Trick Rhymes**

Play a rhyming game with LEAH. Start by saying words that rhyme, like "green," "clean," and "mean." Then say a word that doesn't rhyme, like "boat." Does she notice the word that doesn't rhyme? Help her come up with a new rhyming word. Then give her a turn to try and trick you!

See what your child is learning

Claro 569B/s 32% 1:37 PM

Back

doesn't rhyme, like "boat." Does she notice the word that doesn't rhyme? Help her come up with a new rhyming word. Then give her a turn to try and trick you!

See what your child is learning

**BRAINY BACKGROUND**

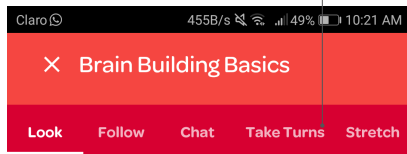
This game helps your child practice important skills like remembering, paying close attention, and being able to respond to the situation as it changes instead of reacting automatically. You're also helping your child learn to love language when you play fun word games together.

Journal Discover Favorites Activity

Do It Again? 1

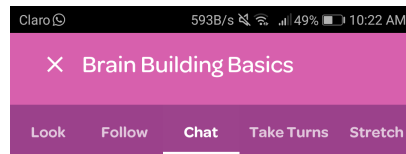
# Vroom

secciones



## Look

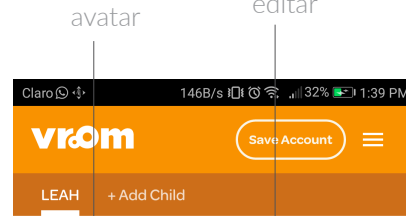
Toddlers use their senses to learn.



## Chat

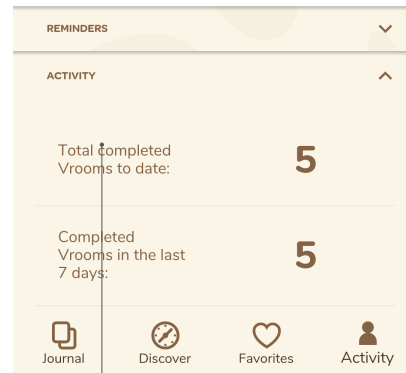
Toddlers' brains light up when you talk, sing, or make sounds back and forth with them. Chat about your day, foods, and what's around you!

contenido ilustrado



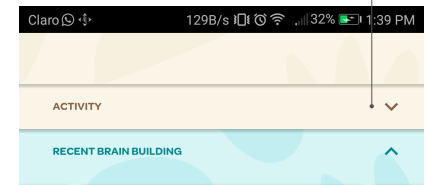
**LEAH**  
3 years old

Edit Profile



información desplegable

desplegable

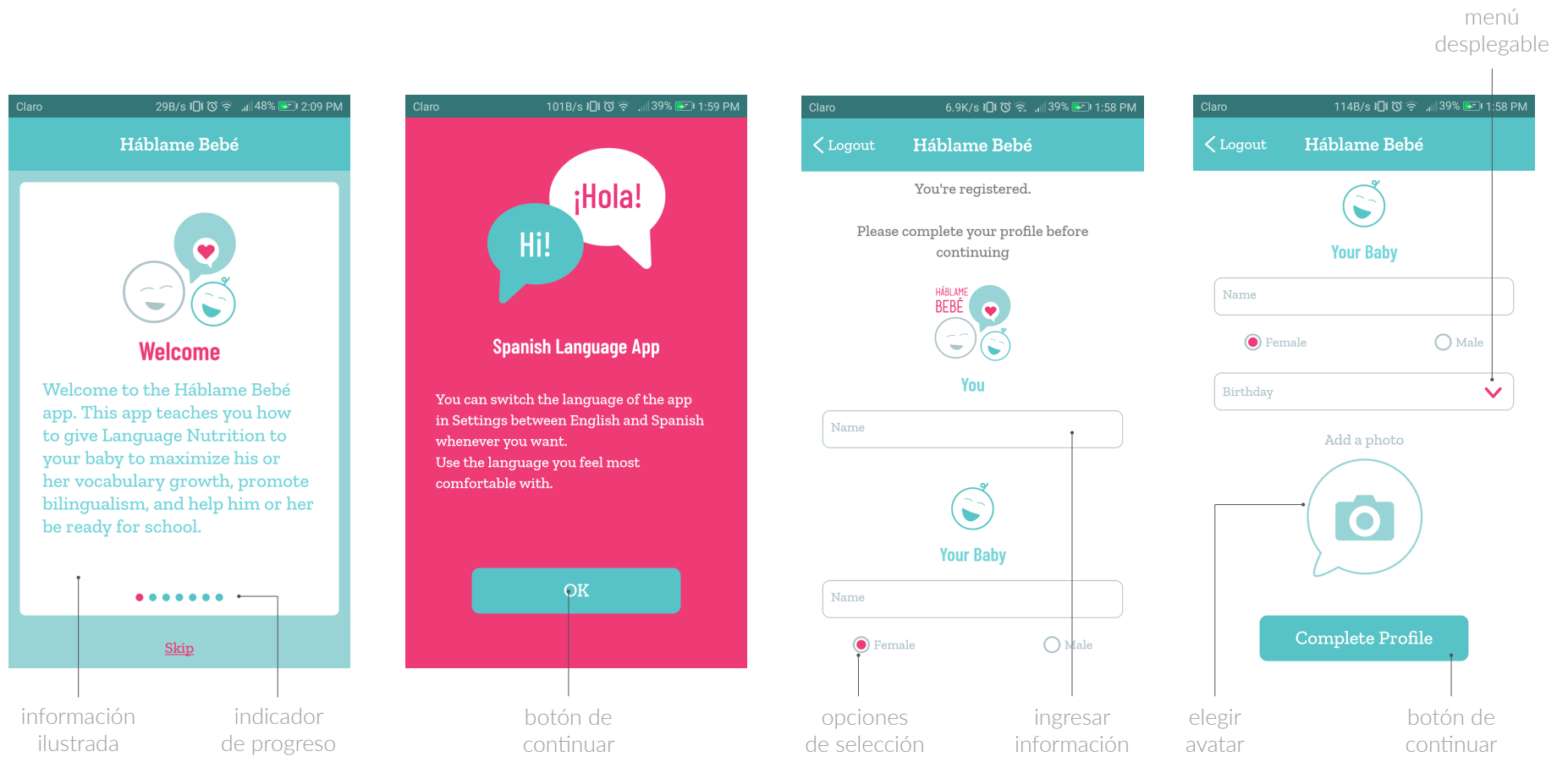


worldly  
two  
nd  
ow

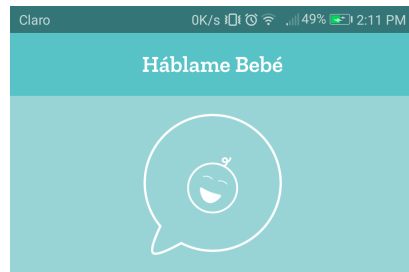
Yc  
T  
help  
goal  
big  
built

información ilustrada

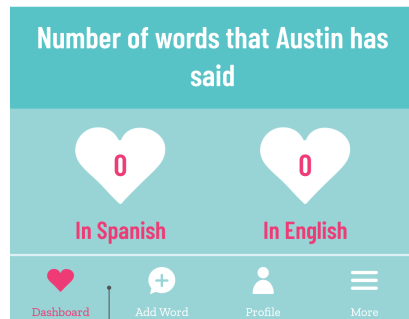
## Háblame bebé



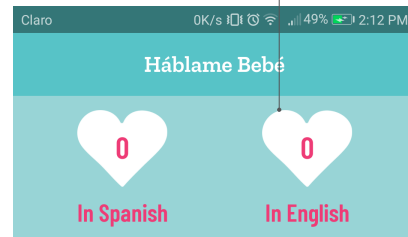
# Háblame bebé



Austin is 3 years and 1 month



menú de secciones



datos



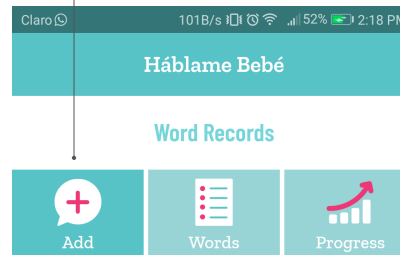
Did you know?

All parents want the best for their baby. And we know healthy food helps grow a healthy baby. But to grow a healthy brain, babies need more. Babies need lots of loving words. We call this Language Nutrition.



atrás información continuar

menú de secciones



Every time your baby says a new word in Spanish or in English, press on the 'add word' icon. Then type in the word. You can track your baby's bilingual vocabulary development and share with your nurse, pediatrician, or speech-language pathologist.

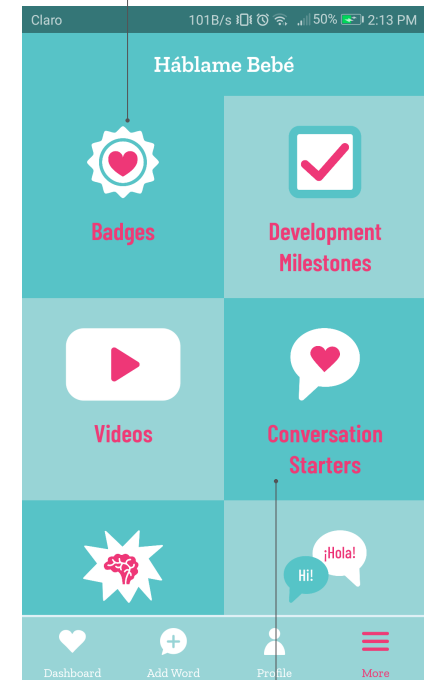
Write the word here

Spanish English



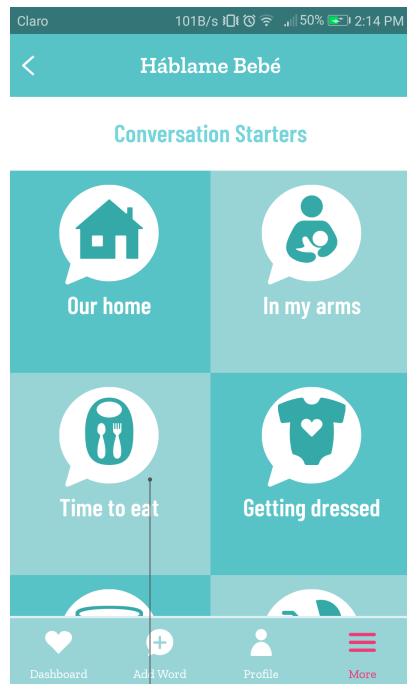
opciones de selección ingresar información

menú de contenido

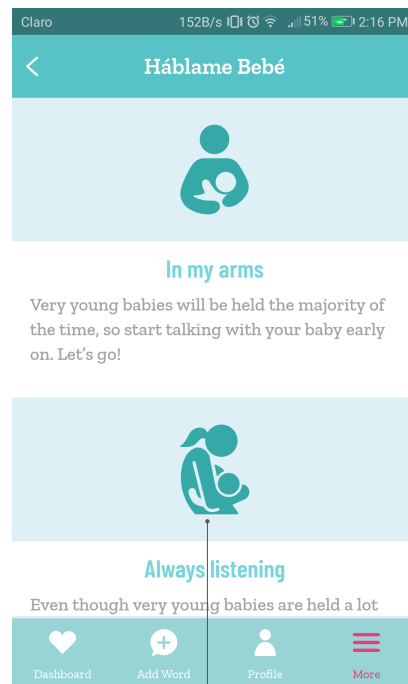


secciones principales

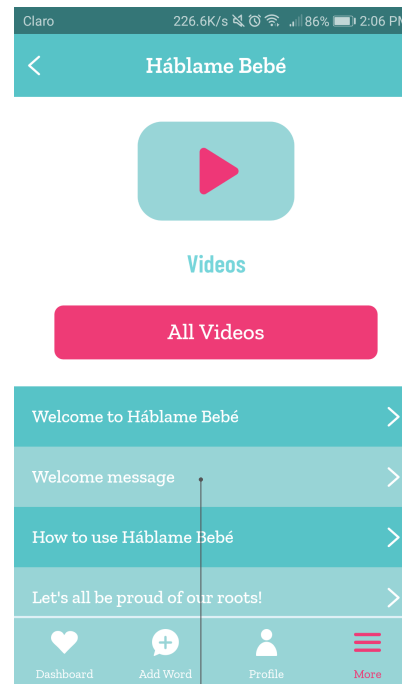
## Háblame bebé



secciones secundarias



información ilustrada



listado de contenido

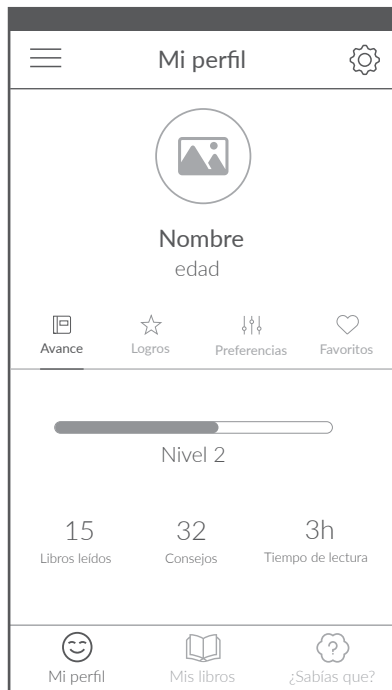


información ilustrada

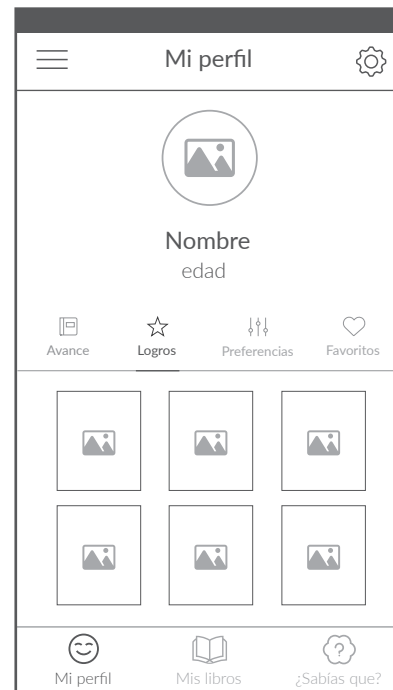
# Apéndice 2 - Wireframes

## Mi perfil

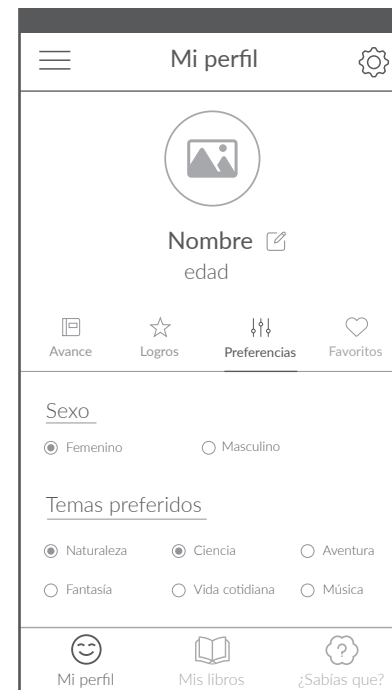
Avance



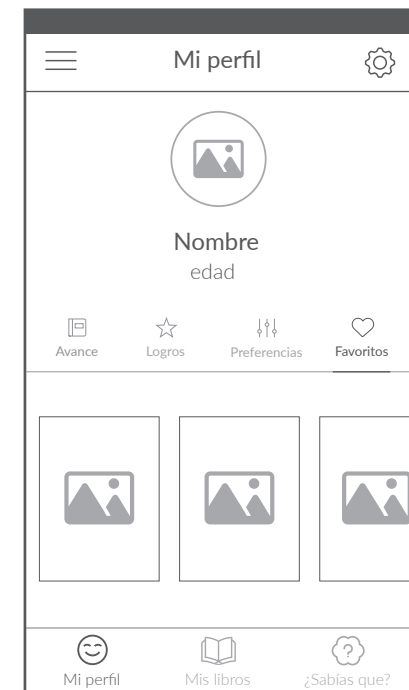
Logros



Preferencias

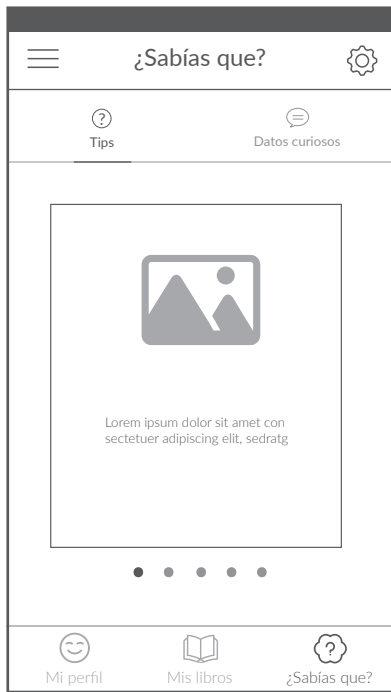


Favoritos

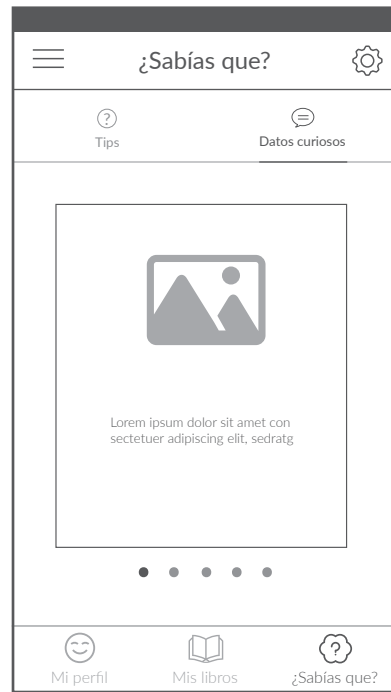


## ¿Sabías qué?

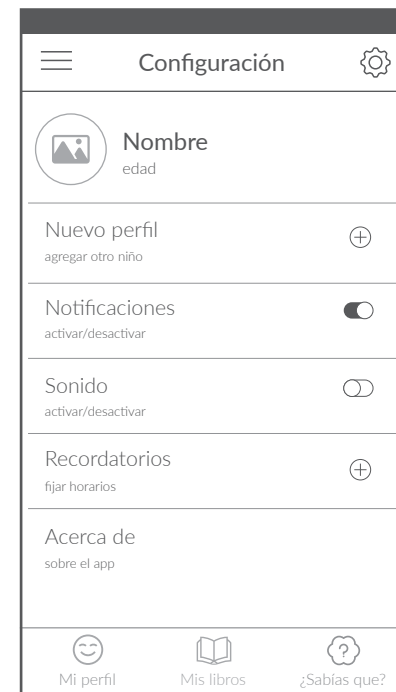
### Tips



### Datos curiosos

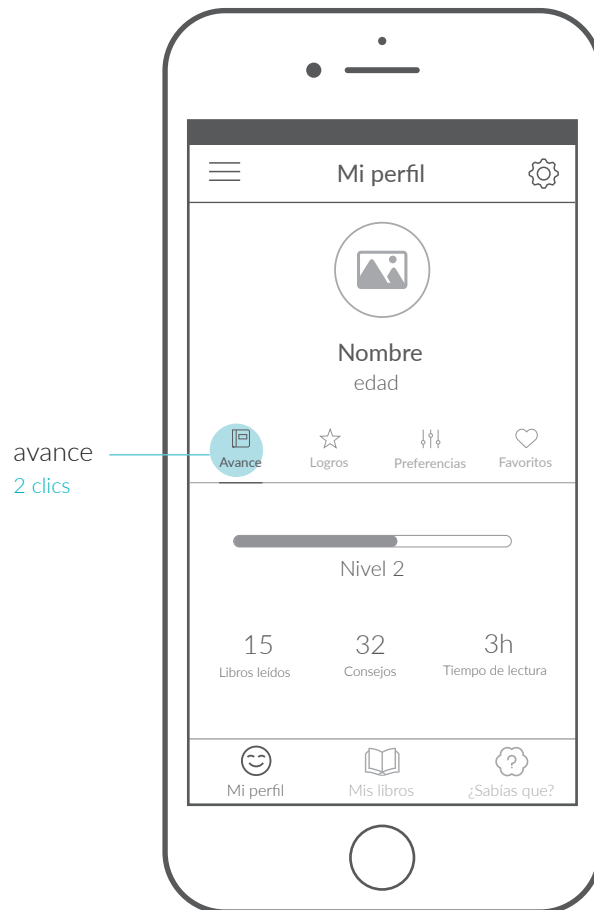


## Configuración

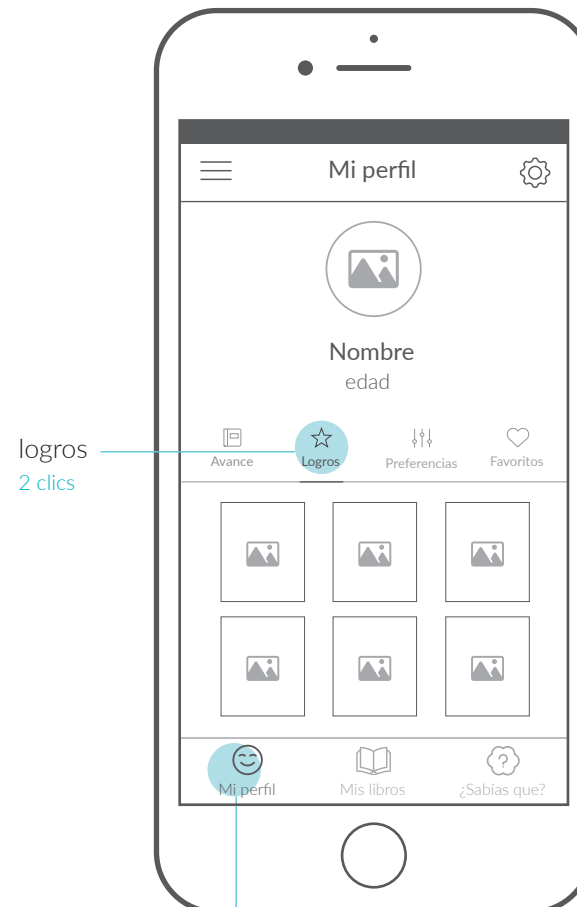


# Apéndice 3 - Storyboards

Perfil - Avance

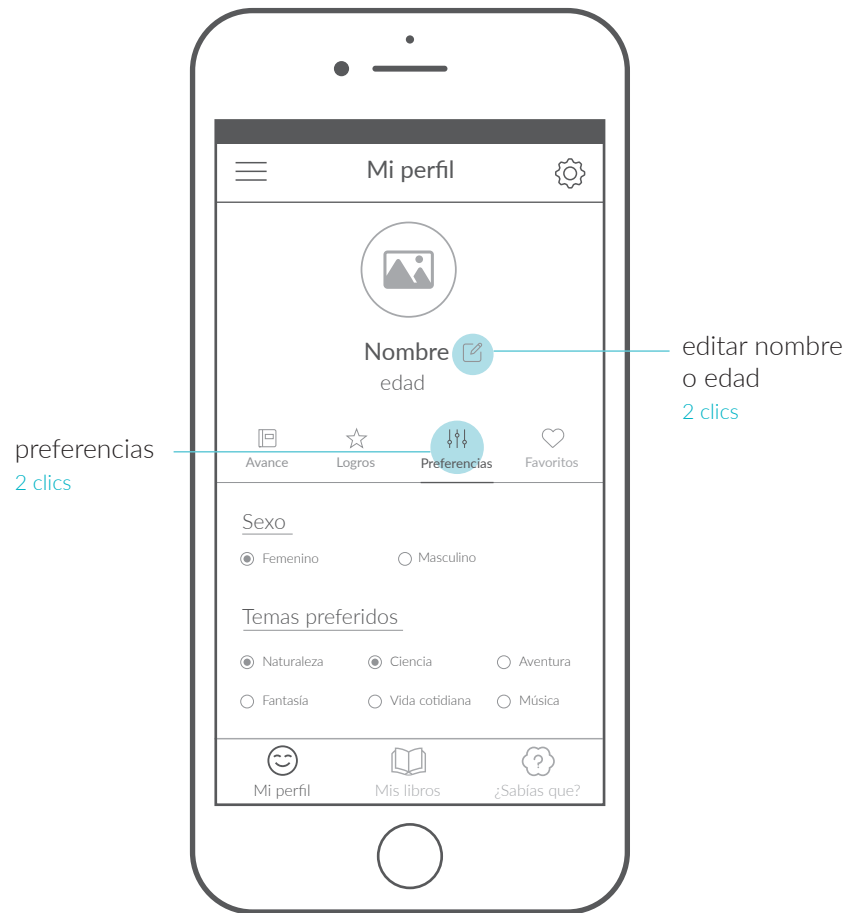


Perfil - Logros

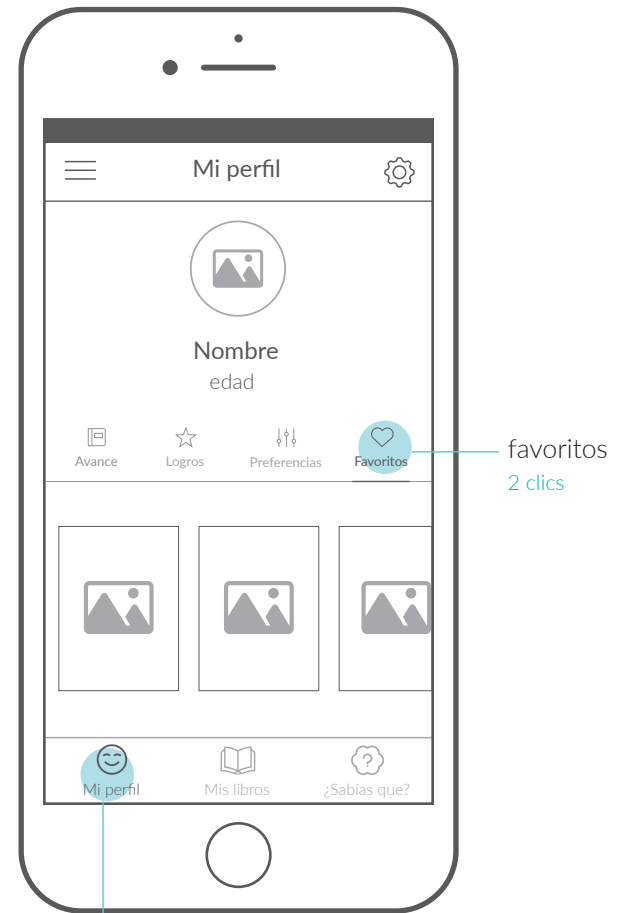


Mi perfil  
1 clic

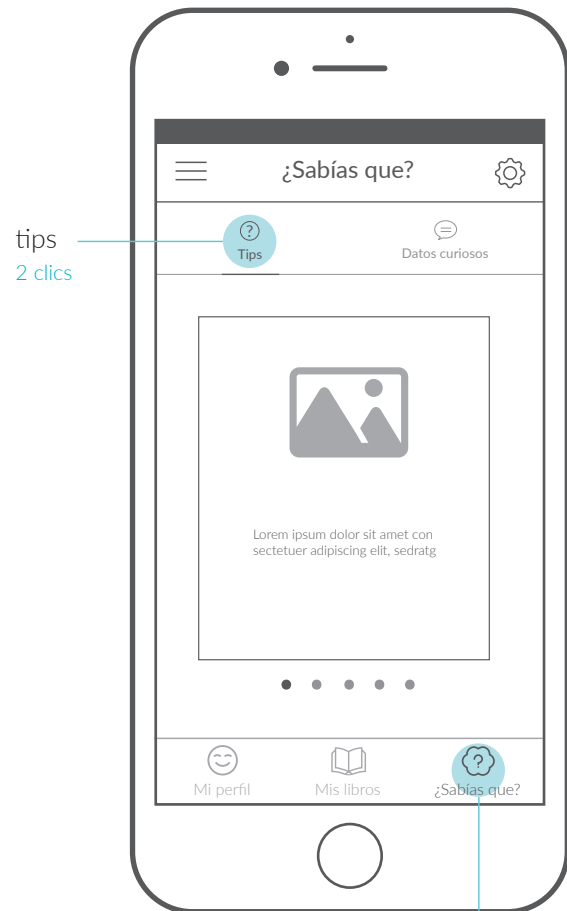
## Perfil - Preferencias



## Perfil - Favoritos



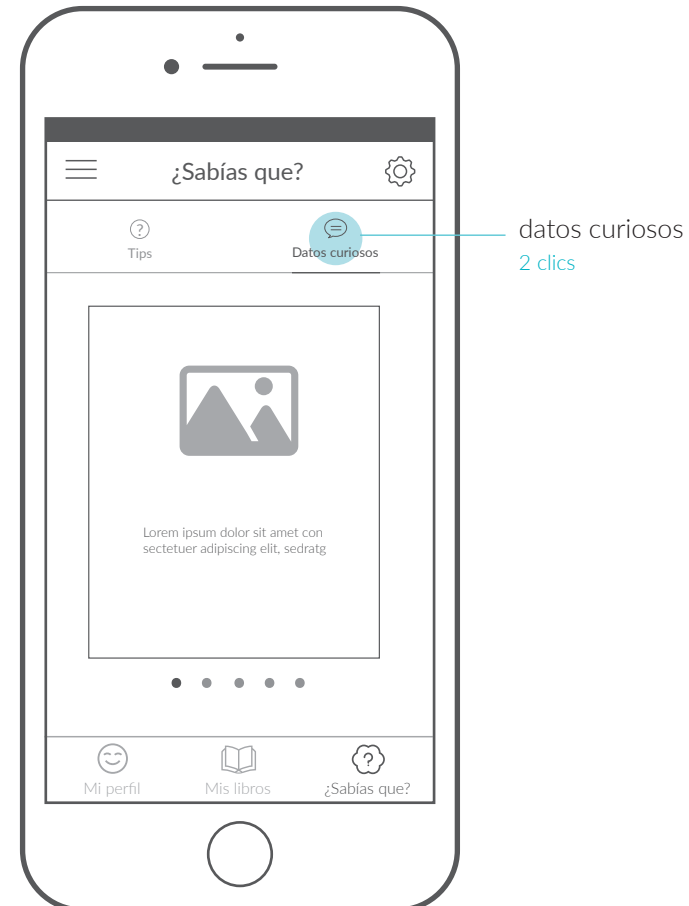
## ¿Sabías que? - Tips



tips  
2 clics

¿sabías que?  
1 clic

## ¿Sabías que? - Datos curiosos



datos curiosos  
2 clics

## Inicio



configuración  
2 clics

## Configuración



crear perfil nuevo  
2 clics

activar notificaciones  
2 clics

activar sonido  
2 clics

crear recordatorio  
2 clics

info del app  
2 clics

Informe de Proyecto de Graduación  
Lía Peña Quesada  
Cartago, Junio 2018

