



Universidad Internacional de La Rioja
Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Máster Universitario en Diseño y Producción Multimedia
**Investigación y mapeado de experiencia
de usuario para APP de alimentación
complementaria**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Ambar Sulay Rodríguez Cevallos
Tipo de trabajo:	Investigación
Área de Estudio:	Teoría y diseño de la Interactividad
Director/a:	Irene Espada Mairata
Fecha:	9 de febrero del 2022

Resumen

La alimentación complementaria es un proceso fundamental en el desarrollo de un bebé, que requiere de mucho aprendizaje por parte de la madre para realizarlo adecuadamente y puede causar mucha frustración llevarlo a cabo. Por lo que el objetivo de este proyecto es realizar una investigación y mapeado de la experiencia de usuario, para prototipar una aplicación que ayude en el proceso de alimentación complementaria a las madres.

Para esto se ha empleado la metodología de Diseño Centrado en el Usuario, lo que nos permitirá reconocer las necesidades de las madres y crear un diseño útil, que les ayude en este proceso.

La investigación de usuario se llevó a cabo por medio de entrevistas, encuestas y análisis de la competencia. Los hallazgos fueron mapeados en artefactos que nos permitieron resumir las necesidades del usuario y determinar las funcionalidades necesarias del prototipo.

Después se procedió a realizar el prototipo de la aplicación y el testeo para validarla y detectar posibles errores de usabilidad y obtener una retroalimentación para mejora de la aplicación por parte de los usuarios.

Palabras clave: App, Alimentación Complementaria, Diseño Centrado en el Usuario, UX.

Abstract

Complementary feeding is a fundamental process in the growth of a baby, which requires a lot of learning on the part of the mother to carry it out properly and can cause a lot of frustration to carry out. Therefore, the objective of this project is performing an investigation and mapping of the user experience, to prototype an application that helps in the process of complementary feeding to mothers.

For this, the User-Centered Design methodology has been used, which will allow us to recognize the needs of mothers and recognize a useful design that helps them in this process.

User research is conducted through interviews, surveys, and competitor analysis. The findings were mapped into artifacts that allowed us to summarize the user's needs and determine the necessary functionalities of the prototype.

Afterwards, the prototype of the application and testing were carried out to validate it and detect possible usability errors and obtain feedback to improve the application from users.

Keywords: App, Supplementary Feeding, User Centered Design, UX.

Índice de contenidos

1.	Introducción	9
1.1.	Justificación del Tema	9
1.2.	Problema y Finalidad del Trabajo	9
1.3.	Estructura de la Memoria.....	10
2.	Marco Referencial	11
2.1.	La Alimentación Complementaria y su Importancia.....	11
2.2.	La Alimentación Tradicional, BLW (Baby-Led-Weaning) y BLISS.....	12
2.2.1.	Alimentación Complementaria Tradicional.....	13
2.2.2.	BLW (BABY-LED-WEANING).....	13
2.2.3.	BLISS (Baby-Led Introduction to Solids).....	14
2.3.	La madre primeriza.....	14
2.4.	Principales App de Alimentación Complementaria	14
2.4.1.	BLW Ideas App	15
2.4.2.	Papilla BB	15
2.4.3.	Happy Recipes BLW.....	16
2.4.4.	Hello Baby	17
3.	Objetivos Concretos y Metodología de trabajo	18
3.1.	Objetivo General	18
3.2.	Objetivos Específicos.....	18
3.3.	Metodología de Trabajo	18
4.	Desarrollo Específico de la Contribución	20
4.1.	Investigación de Usuario	20
4.1.1.	La Entrevista.....	20
4.1.2.	La Encuesta	23

4.1.3.	Análisis de la Competencia.....	29
4.2.	Mapeando la Experiencia de Usuario	37
4.2.1.	User Persona o Arquetipo	37
4.2.2.	Mapa de Empatía	39
4.2.3.	User Experience Map	39
4.2.4.	Canvas de la Propuesta de Valor	40
4.3.	Arquitectura de la información	41
4.4.	Prototipado	42
4.4.1.	Wireframe	42
4.4.2.	Prototipo de Alta Fidelidad	47
4.5.	Análisis Heurístico de la Aplicación	52
4.6.	Testeo.....	54
4.7.	Canales Multimedia de Distribución.....	58
4.7.1.	Redes Sociales.....	58
4.7.2.	Página web y blogs.....	61
5.	Conclusiones.....	62
6.	Limitaciones y prospectiva	65
7.	Referencias bibliográficas.....	67
Anexo A.	Resultados de Entrevistas Realizadas	69

Índice de figuras

Figura 1. Página principal de BLW Ideas	15
Figura 2. Página principal de Papilla BB	16
Figura 3. Página principal de Happy Recipes.....	16
Figura 4. Arquitectura de la Información Hello Baby	17
Figura 5. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Comportamiento 1	25
Figura 6. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Comportamiento 2	25
Figura 7. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Comportamiento 3	26
Figura 8. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Emociones 1.....	26
Figura 9. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Emociones 2.....	27
Figura 10. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Emociones 3.....	27
Figura 11. Resultados de Encuesta sobre Uso de Aplicaciones y Tecnología 1	28
Figura 12. Resultados de Encuesta sobre Uso de Aplicaciones y Tecnología 2	29
Figura 13. Análisis de Competencia BLW IDEAS APP	33
Figura 14. Análisis de Competencia BLW IDEAS APP 2.....	34
Figura 15. Análisis de Competencia PAPILLA BB	34
Figura 16. Análisis de Competencia HAPPY RECIPIES.....	35
Figura 17. Análisis de Competencia HELLO BABY.....	36
Figura 18. Análisis de Competencia HELLO BABY 2.....	37
Figura 19. Arquetipo Usuario 1.....	38
Figura 20. Arquetipo Usuario 2.....	38
Figura 21. Mapa de la Empatía	39
Figura 22. User Experience Map o Mapa de la Experiencia de Usuario	40
Figura 23. Canvas de la Propuesta de Valor	40
Figura 24. Diagrama de Flujo de la Aplicación	42

Figura 25. Wireframe de Páginas Iniciales de la Aplicación	43
Figura 26. Wireframe Sección Alimentos Introducidos.....	44
Figura 27. Wireframe Sección Recetas	45
Figura 28. Wireframe Sección Programar Menú Semanal	46
Figura 29. Wireframe Sección Primeros Auxilios	46
Figura 30. Paleta de Colores de la Aplicación	47
Figura 31. Prototipo de Alta Fidelidad de Páginas Iniciales.....	48
Figura 32. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Alimentos Introducidos	49
Figura 33. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Recetas	49
Figura 34. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Programar Menú	50
Figura 35. Ejemplo de Programar Menú en PDF	50
Figura 36. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Primeros Auxilios.....	51
Figura 37. Ejemplo Ventanas Emergentes o Mensajes de Alerta en la Aplicación	51
Figura 38. Heurística Visibilidad del Estado del Sistema	52
Figura 39. Heurística Control y Libertad por parte del Usuario.....	53
Figura 40. Fotografía de Participante en Test de Usuario	56
Figura 41. Mockups de Canal de YouTube	59

Índice de tablas

Tabla 1. Esquema de alimentación complementaria bebés de 6 a 7 meses	11
Tabla 2. Esquema de alimentación complementaria bebés de 7 meses a 2 años	12
Tabla 3. Resultados de Calificación en Experiencia de Usuario	30
Tabla 4. Resultados de Calificación en Diseño Visual	31
Tabla 5. Resultados de Calificación en Propuesta de Valor	32
Tabla 6. Resultados de Evaluación de Testeo	57

1. Introducción

Esta investigación surge por la necesidad de crear una aplicación para las madres, que facilite el proceso de la alimentación complementaria en sus bebés de 6 meses a 2 años. A partir de los resultados de esta investigación se busca determinar las funcionalidades que debería tener una aplicación que ayude a las madres en este proceso. La mejor forma de lograr realizar una aplicación que, como hemos comentado previamente, acompañe a las madres en este proceso de alimentación complementaria; es realizando una investigación de usuario a partir de encuestas, entrevistas y análisis de competencia para así adaptar su diseño al usuario.

Estos resultados serán plasmados mapeando la experiencia del usuario y definiendo arquetipos de personas. Con estos resultados se podrán plasmar funcionalidades básicas que debería tener una aplicación de este tipo, lo que permitirá obtener un prototipo de la misma, para finalmente realizar un testeo.

1.1.JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La alimentación complementaria es un proceso fundamental en el desarrollo de los bebés, pues de este proceso depende inculcar los correctos hábitos alimenticios, que en un futuro se convierten en patrones de alimentación.

La alimentación complementaria de los bebés, al menos cuando se es madre primeriza, puede llegar a ser muy agobiante; muchas veces en las citas con el pediatra no quedan todas estas dudas resueltas, sobre qué alimentos introducir según la edad o cantidades que deben ser ingeridas, por este motivo es necesario ir especialistas adicionales en alimentación complementaria. Todo lo previamente comentado, provoca que la madre deba consumir mayores recursos monetarios y tiempo; dos elementos muy valiosos cuando se tiene un hijo o hija.

En base a esta problemática se plantea realizar la investigación centrada en el usuario, que son las madres, para identificar las funcionalidades necesarias en una aplicación que las ayude en este proceso.

1.2.PROBLEMA Y FINALIDAD DEL TRABAJO

Para comenzar con la alimentación complementaria se necesita de investigaciones previas, sobre qué alimentos puede ingerir el bebé, si se quiere comenzar la alimentación por Baby-

Led-Weaning (BLW), BLISS o por la forma tradicional, cómo hacerlo para prevenir alergias, recetas variadas debido que los bebés muchas veces se aburren de los alimentos consumidos de una misma forma.

El desarrollo de esta aplicación plantea ser una solución en este proceso, ya que detectará funcionalidades a través de una Investigación Centrada en el Usuario, que permita lograr un correcto diseño de la Interactividad y una mejor experiencia de usuario. En el caso del presente trabajo, mediante la investigación realizada tanto a nivel referencial como a partir de las entrevistas y encuestas realizadas, solo se planteará el prototipado de la aplicación; no se realizará la programación, sino que lo que se busca es presentar el diseño y la interacción con el usuario de la misma.

1.3. ESTRUCTURA DE LA MEMORIA

Este trabajo parte de una introducción donde se expone brevemente el tema a resolver, en base a la necesidad detectada, lo que lleva a la autora en el siguiente capítulo a investigar más vertientes que influyen en resolver la problemática por medio de una aplicación para la alimentación complementaria.

Entre los temas investigados en el marco referencial están los tipos de alimentación complementaria, entender el comportamiento de las madres en la actualidad e investigar sobre las principales Apps de alimentación complementaria.

En el siguiente capítulo se plantea el objetivo general de este trabajo, seguido de sus objetivos específicos y la metodología de trabajo que se seguirá.

En el capítulo cuatro se realiza el desarrollo específico de la contribución que comienza con la investigación de usuario, por medio de entrevistas, encuestas y análisis de la competencia. Con los resultados obtenidos se realiza un mapeado de la experiencia de usuario y se sintetizan los resultados obtenidos a través de los diferentes artefactos. Después se procede a realizar un prototipo con las funcionalidades detectadas y se realizará el testeó.

En el capítulo cinco se muestran las conclusiones de la investigación en base a los resultados obtenidos y en el capítulo seis las limitaciones del mismo y la prospectiva para la investigación de futuras líneas de trabajo.

2. Marco Referencial

En este capítulo se profundizará sobre el conocimiento de diferentes temas relacionados con la alimentación complementaria y con el comportamiento del usuario final, con el fin de entender cada vertiente, en torno al desarrollo de una App de alimentación complementaria. Posteriormente la investigación de este capítulo ayudará a definir una percepción más clara de lo que preguntaremos en las entrevistas y encuestas.







2.1.LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y SU IMPORTANCIA

La alimentación complementaria se define como “proceso por el cual se ofrecen al lactante alimentos sólidos o líquidos distintos de la leche materna o de una fórmula infantil como complemento y no como sustitución de esta” (Gómez Fernández-Vegue, 2018).

Los pediatras y entidades afines, recomiendan comenzar la alimentación complementaria a los 6 meses, debido a que a esta edad los bebés han logrado una maduración de su aparato digestivo y mejora de habilidades motoras, como la capacidad de deglutir sólidos, sentarse solos y comenzar este proceso con menos riesgos de atragantamiento.













Entre las recomendaciones generales de los pediatras, está que al principio no se prueben varios alimentos a la vez, con el fin de detectar posibles alergias, por lo que la introducción de cada nuevo alimento puede darse de 3 a 5 días.

Tabla 1. Esquema de alimentación complementaria bebés de 6 a 7 meses

Edad	Alimentos a Introducir	Porciones aprox. al día	Cantidad Aproximada de Alimentos por Comida
6-7 meses	 Carne Cocida (ternera, pollo, pavo, res, cerdo, hígado)	2 a 3 veces al día	1/4 a 1/2 taza = 60-120 g
	 Cereales (arroz, maíz, trigo, avena, centeno, amaranto, cebada, tortilla, pan, galletas, pastas, cereales infantiles pre cocidos, adicionados)		
	 Frutas y Verduras		
	 Leche materna	A demanda	A demanda
	 Leche de fórmula	4 o 5 veces	6 a 8 onzas (180 a 240 mL) por toma
	 Alimentos que no debe Ingerir Miel, Sal, Azúcar, Frutos secos		

Fuente: Elaboración propia basada en Romero-Velarde, et al., 2016, Gómez Fernández-Vegue, 2018 y Hernández Aguilar, 2006

Tabla 2. Esquema de alimentación complementaria bebés de 7 meses a 2 años

Edad	Alimentos a Introducir	Porciones aprox. al día	Cantidad Aproximada de Alimentos por Comida
7-8 meses	 Leguminosas (frijol, haba, garbanzo, lenteja, alubia)	3 veces al día	1/4 a 1/2 taza = 60-120 g
	 Leche materna	A demanda	A demanda
	 Leche de fórmula	4 o 5 veces	6 a 8 onzas (180 a 240 mL) por toma
	 Alimentos que no debe Ingerir Miel, Sal, Azúcar, Frutos secos		
8-12 meses	 Derivados de leche (queso, yogurt y otros).  Huevo y pescado	3 a 4 veces al día	1/2 taza = 120 g
	 Leche materna	A demanda	A demanda
	 Leche de fórmula	3 o 4 veces	6 a 8 onzas (180 a 240 mL) por toma
	 Alimentos que no debe Ingerir Miel, Sal, Azúcar, Frutos secos		
> 12 meses	 Frutas cítricas, leche entera El niño o niña se incorpora a la dieta familiar	4 a 5 veces al día	3/4 a 1 taza = 180-250 g
	 Alimentos superfluos (azúcares, miel, cacao, bollería, galletas, embutidos)		Cuanto más tarde y en menor cantidad mejor
> 3 años	 Sólidos con riesgo de atragantamiento (frutos secos, enteros, etc.)		

Fuente: Elaboración propia basada en Romero-Velarde, et al., 2016, Gómez Fernández-Vegue, 2018 y Hernández Aguilar, 2006

Hay esquemas generales, como el mostrado en las tablas, de cómo introducir nuevos alimentos, según la edad del bebé, sin dejar de lado la ingesta de leche materna o fórmula.

Los primeros dos años de vida en un bebé son los más importantes en su desarrollo y crecimiento, e introducirlo a una variedad de alimentos saludables, lo ayudará a tener correctos hábitos alimenticios saludables en el futuro y evitará que sea selectivo más adelante. (American Academy of Pediatrics, 2018).

2.2.LA ALIMENTACIÓN TRADICIONAL, BLW (BABY-LED-WEANING) Y BLISS

La alimentación complementaria se puede dar de varias formas, la primera es la alimentación tradicional donde su principal característica es la introducción de los nuevos alimentos en forma de puré o papillas, mientras que la segunda llamada BLW (BABY-LED-WEANING) parte de darle al bebé los alimentos enteros y el coge los alimentos por sí mismo. Algunas madres

incluso aplican ambas técnicas combinadas, método al cual se le denomina BLISS (Carías, 2021).

Cabe recalcar que cualquiera de las formas que elijamos para comenzar a alimentar a nuestro bebé es solo un complemento, debido a que la leche materna será su principal fuente de alimentación, en especial en el primer año de vida.

2.2.1. Alimentación Complementaria Tradicional

Este tipo de alimentación se caracteriza por dar a los bebés alimentos de acuerdo a su edad, pero previamente majados, triturados o licuados. Donde el cuidador le da el alimento por medio de cucharadas.

Es muy común al iniciar este proceso que el bebé muestre aceptación o rechazo a un alimento, por lo cual la paciencia de los padres juega un rol importante. El rechazo de un alimento no quiere decir que el niño no lo tolerará en un futuro, se puede seguir ofreciendo el mismo alimento los días siguientes sin presionar.

Es muy importante respetar las señales del bebé cuando muestra hambre o saciedad, por lo que quien lo alimente no deberá forzar o utilizar técnicas de distracción para que él bebé coma. Cabe recalcar que independientemente de que haya cantidades sugeridas, cada bebé tiene necesidades independientes, por lo que es importante respetar estas señales y siempre el pediatra tendrá la última palabra (Instituto Nacional de Salud, 2021).

2.2.2. BLW (BABY-LED-WEANING)

El BLW es otro tipo de alimentación complementaria la cual consiste en darle más control al bebé para que dirija la alimentación, debido a que se ofrecen los alimentos de un tamaño y consistencia sólida para que él lo pueda agarrar y llevarlo a la boca.

La introducción paulatina de nuevos alimentos se respeta en ambos casos, la principal variación es la forma en cómo el alimento es presentado al bebé y en el BLW la libertad que se le otorga al bebé para que elija qué comer y cuánto comer.

La principal ventaja del uso del BLW es el respeto a las señales del bebé cuando siente hambre o saciedad, sin embargo, si es necesario mucha búsqueda responsable por parte de los padres en la investigación sobre la correcta forma de ofrecer los alimentos a los bebés, para así evitar atragantamiento (Cuadros-Mendoza et al, 2017).

2.2.3. BLISS (Baby-Led Introduction to Solids)

Es una modificación del método BLW, en el cual consiste que el propio bebé se lleve a su boca alimento, pero la diferencia del método BLW es la consistencia, estos deben ser blandos, similares al método de alimentación complementaria tradicional.

Los autores de este método expresan que nació por la preocupación de profesionales de la salud en la correcta ingesta de hierro y calorías demandadas por los bebés y por los riesgos de atragantamiento que conlleva el método BLW. (Cameron et al. 2015)

2.3.LA MADRE PRIMERIZA

La llegada del primer bebé trae consigo grandes cambios a la vida de una mujer, cambios en su estilo de vida, cambios emocionales que vienen con dudas e inseguridades en la crianza del bebé y a eso añadimos el peso de pensar cada paso antes de darlo, junto a cuestionar si es el correcto.

Hace aproximadamente 25 años Susan Walzer, describió el concepto de lo que involucra esta invisible carga mental para las mujeres en el cuidado de los bebés y las diferencias entre lo que representa esta carga para padres y madres. (Walzer, 1996).

Este concepto no pretende reprochar el rol que juega un padre responsable en la crianza de su hijo, solo trata de remarcar que casi por instinto natural las mujeres toman ese rol de pensar en cada aspecto de la vida de los miembros del hogar y del de ellas.

Aunque existe todavía una brecha significativa en la tasa de participación de trabajo en el mundo de mujeres y hombres, es evidente notar que la mujer día a día se gana un rol en el ámbito profesional, ya que ahora es común ver que tanto el hombre como la mujer contribuya con los gastos del hogar (Organización Internacional del Trabajo, 2018).

La carga mental con la que lidian las madres y la participación en el mercado laboral, hacen que se enfrenten a la optimización del tiempo para lograr ese balance entre su vida personal, laboral y social.

2.4.PRINCIPALES APP DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Partamos definiendo qué es una aplicación, o como comúnmente se les llama App, que viene de la palabra Application. Las aplicaciones son programas especialmente diseñados para móviles, tabletas y otros dispositivos tecnológicos, que tienen como fin ayudar al usuario que

lo use al llevar a cabo una tarea. Además, es importante enfatizar que la App tiene que crear un valor adicional al usuario, para que este decida descargarlo de cualquiera de las tiendas en la que esté disponible, caso contrario al usuario solo le bastará con usar su navegador para obtener la información que desea (Milenium, 2021).

A continuación, se mencionan las aplicaciones que actualmente existen con más afinación al tipo de aplicación que se planea desarrollar, aunque más adelante se profundizará sobre cada una de las funcionalidades que ofrece cada una; pero ahora se mostraran hallazgos generales.

2.4.1. BLW Ideas App

Es una aplicación disponible para Android y iOS, permite hacer un Login al usuario, y muestra una guía de cómo iniciar la alimentación complementaria, formas de dar los alimentos al bebé, una sección de diario donde se puede registrar los alimentos que se le ha ofrecido al bebé, consejos prácticos, test y más de 20 recetas gratis. Para los usuarios de pago pueden acceder a 450 recetas y opciones de menú para todos los días según la edad del bebé.

El enfoque de esta App es en el de la alimentación complementaria con BLW.

Figura 1. *Página principal de BLW Ideas*



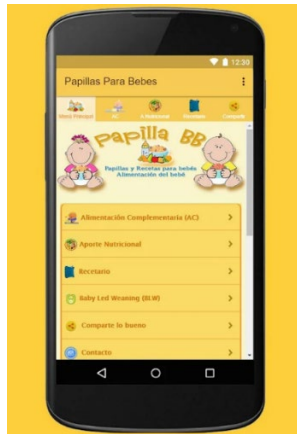
Fuente: BLW Ideas App, 2021

2.4.2. Papilla BB

Esta aplicación es recomendada por algunos foros visitados por madres, y es una aplicación disponible en Android, con más de 100.000 descargas y una puntuación de 4.2 sobre 5. La aplicación es netamente informativa, tiene secciones donde describe qué es la alimentación

complementaria, los aportes nutricionales por grupos de alimentos, una sección de recetario con recetas de papillas según el rango de edad de bebés y una sección dedicada a explicar el proceso de BLW.

Figura 2. *Página principal de Papilla BB*



Fuente: Google Play, 2021

2.4.3. Happy Recipes BLW

Es otra de las aplicaciones más recomendadas por foros de crianza de bebés y está disponible en Android, con más de 10.000 descargas y con una puntuación de 4.7 sobre 5. Esta aplicación cumple la función de recetario para las madres que quieren alimentar a sus bebés por el método BLW, las recetas están agrupadas según su categoría, sea estas verduras, carne, pescado, etc. Cada receta muestra el tipo de comida, las categorías que comprende, los alérgenos, forma de preparación, ingredientes y observaciones generales.

Figura 3. *Página principal de Happy Recipes*

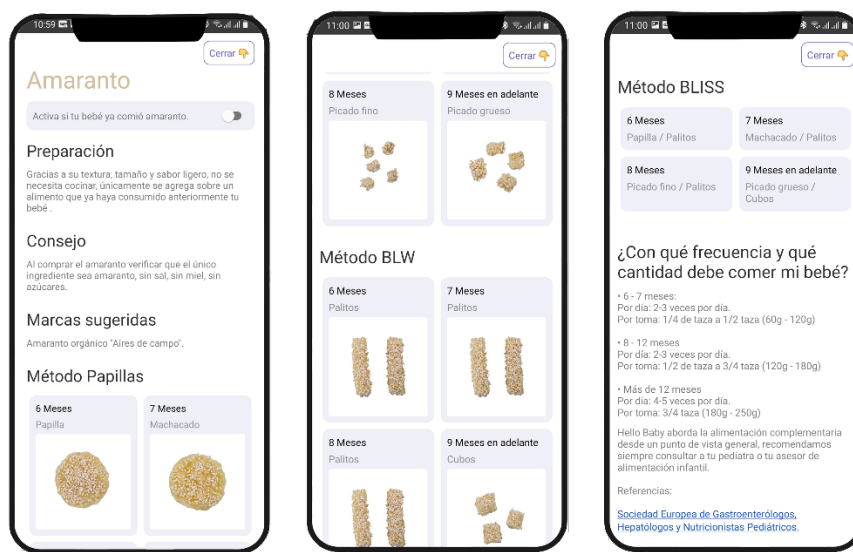


Fuente: Google Play, 2021

2.4.4. Hello Baby

Esta aplicación disponible para Android y iOS solo tiene más de 100 descargas y no tiene puntuación ni opiniones, su diseño estéticamente es muy sencillo, pero lo que es válido rescatar es la arquitectura de la información, pues en esta aplicación clasifican los diferentes alimentos y muestra la forma en cómo se puede dar el alimento según la edad del bebé y el tipo de alimentación complementaria que ha elegido la madre, como se muestra en la figura a continuación.

Figura 4. Arquitectura de la Información Hello Baby



Fuente: Happy Baby, 2021

3. Objetivos Concretos y Metodología de trabajo

3.1.OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de este trabajo es realizar la investigación y mapeado de experiencia de usuario, para crear el prototipo de una aplicación de alimentación complementaria, que mejore la interactividad y ayude a las madres en este proceso. Determinando funcionalidades necesarias y que por medio de la arquitectura de la información diseñar una aplicación que optimice el tiempo del usuario.

3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

De acuerdo al objetivo general previamente planteado, se propone lograr los siguientes objetivos específicos.

- Conocer el comportamiento de las madres durante todo el proceso de alimentación complementaria de sus bebés de 6 meses a 2 años.
- Investigar apps actuales relacionadas a este proceso y ofrecer una aportación mejorada a la problemática en estudio.
- Identificar funcionalidades necesarias para las madres en el proceso de alimentación complementaria.
- Lograr una correcta arquitectura de la información, con el fin que las madres optimicen su tiempo al llevar a cabo la alimentación complementaria.
- Diseñar un prototipo de la app, que pueda ser testeado.
- Validar la usabilidad del prototipo propuesto.

3.3.METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología con la que se llevará a cabo esta investigación es la del Diseño Centrado en el Usuario, también conocida por sus abreviaturas DCU.

Norman (2005), advierte que uno de los principios sagrados en el campo del diseño de interfaces es conocer al usuario, porque es imposible diseñar algo para personas cuando no tenemos un conocimiento profundo sobre ellos.

Conocer al usuario nos permitirá obtener productos amigables con el usuario y evitar confusiones al momento de su uso.

El estudio comenzará con la investigación del usuario, en donde se realizará entrevistas a pediatras y madres con bebés, que estén por comenzar o hayan comenzado el periodo de alimentación complementaria, después realizaremos encuestas para comprobar teorías halladas. Para complementar la investigación de usuario se realizará una investigación de las aplicaciones de alimentación complementaria más relevantes, esto nos permitirá conocer qué ofrecen cada una de ellas y que mejora o aportación podremos dar con nuestra investigación. Con los resultados obtenidos pasaremos a mapear la experiencia de usuario a través de los diferentes artefactos, con el fin de tener una visión más global de los hallazgos obtenidos. Los artefactos a usar son:

- User personas - arquetipo: en ellos describiremos los usuarios típicos del producto, determinaremos sus comportamientos, objetivos y frustraciones.
- Mapa de empatía: nos ayudará a determinar la influencia externa de nuestros usuarios, qué sienten y piensan, lo que oyen, qué ven, qué dicen y hacen.
- User experience map: debido a que todavía no existe un producto desarrollado se determinará comportamientos genéricos de los usuarios y se plasmarán de forma gráfica por medio de este artefacto.
- Canvas de la propuesta de valor: este artefacto ayudará a resaltar aspectos relevantes, para después brindarles una solución eficiente.

Con los resultados de la investigación claros, procedemos al prototipado, esto nos podrá dar una idea visual del producto, para que luego pasemos a testear y en el caso de que se descubran ciertos errores corregirlos y diseñar soluciones.

4. Desarrollo Específico de la Contribución

4.1. INVESTIGACIÓN DE USUARIO

La investigación de usuario tiene como objetivo, conocer a fondo el comportamiento de las madres al comienzo y durante el proceso de alimentación complementaria en sus bebés.

Para llevar a cabo esta investigación partiremos de una entrevista a las madres donde evaluaremos cómo llevaron a cabo la alimentación complementaria, adicionalmente se realiza entrevistas a pediatras para tener en cuenta aspectos médicos que no deben quedar de lado en el desarrollo de esta app.

Continuamos realizando una encuesta para masificar las opiniones de las usuarias y adicionalmente se realizará un análisis más profundo de las apps que actualmente ofrecen una solución similar a la que buscamos desarrollar.

4.1.1. La Entrevista

La entrevista se realizó a 5 madres entre edades comprendidas de 25 a 35 años, con diferentes perfiles, algunas madres a tiempo completo y otras que trabajan, además de desempeñar su rol de madre, todas ya han iniciado la alimentación complementaria con sus bebés. La entrevista busca explorar sobre qué inquietudes y dificultades tuvieron, cómo las resolvieron, miedos y frustraciones con las que lidiaron, además se evalúa que aspectos importantes que creen que debería tener una app que les ayude en el proceso de alimentación complementaria con sus bebés.

La información que se busca recabar es cualitativa debido a que son preguntas abiertas y pueden ser ligeramente modificadas de acuerdo a la respuesta de cada madre. Dentro de las preguntas que se realizaron están:

- ¿A los cuántos meses iniciaste la alimentación complementaria?
- ¿Cuál es tu principal motivación para aprender sobre alimentación complementaria para tu bebé?
- ¿Qué método has elegido para llevar a cabo la alimentación complementaria? ¿Por qué?
- ¿En qué etapa de la alimentación complementaria se encuentra (respecto a los alimentos introducidos a la dieta del bebé)?

- ¿Qué inquietudes se te presentaron al iniciar la alimentación complementaria?
- ¿Cuáles lograste resolver y cuáles tuviste que probar directamente con tu bebé?
- ¿Qué dificultades afrontó al iniciar la alimentación complementaria?
- ¿Qué es lo que más miedo te dio o preocupación cuando comenzaste la alimentación complementaria?
- ¿Actualmente aún tienes miedos cuáles son?
- ¿Qué aspectos te frustraron cuando comenzaste o durante la alimentación complementaria?
- ¿Qué aspectos crees importante conocer previo y durante el proceso de alimentación complementaria?: recetas, cómo comenzar, porciones que debe comer el bebé, información sobre los diferentes métodos, posibilidad de hacer consulta con los pediatras o eventos de masterclass, contacto con otras madres, etc.
- ¿Crees que tu pediatra te ayudó con este proceso y no necesitas más información?
- Si dejas a tu bebé con alguien es un problema para ti explicarle todo a esa persona. ¿Sería más sencillo si una app te permitiera dejar esas indicaciones y despreocuparte?
- ¿Qué es lo que más valorarías en una App de este tipo, apariencia, información o ambas?

CONCLUSIONES DE ENTREVISTAS A MADRES

Entre las conclusiones generales de las entrevistas realizadas a 5 madres tenemos:

Casi todas las madres iniciaron la alimentación complementaria a los 6 meses y todas comenzaron con el método tradicional, el cual fue sugerido por sus pediatras de confianza, luego algunas se decidieron por el BLW y otras por llevar a cabo un método mixto entre tradicional y BLW.

Lo que a ellas les motivó a aprender sobre alimentación complementaria fue para hacerlo de forma correcta, que sus hijos tengan una buena nutrición y buena digestión de los alimentos.

En cuanto a las principales inquietudes al iniciar la alimentación complementaria dijeron fue que el bebé se atore, cómo comenzar y qué alimentos ofrecerle que ayuden a la digestión, ya que un par de madres tenían bebés con digestión lenta que desencadena en estreñimiento.

Entre las dificultades que afrontaron al iniciar la alimentación complementaria fue en esencia como comenzar, esos primeros meses donde el bebé no aceptaba los alimentos, detectar si

sus bebés iban a desarrollar alergia a algún alimento y como la mayoría de madres entrevistadas comenzaron el proceso con papillas se les dificultó introducir alimentos sólidos.

Todas las madres entrevistadas coincidieron que a lo que le tienen miedo es que sus hijos se atoren con algún alimento y cómo van a reaccionar si esto pasaba.

Entre los aspectos que más frustración causaron a las madres resaltan en que había días en que sus bebés no querían comer, no recibir el apoyo profesional de su pediatra en este proceso y no haber comenzado el proceso de alimentación complementaria con el método que querían por miedos y seguridad para llevarlo a cabo.

Todas las madres coinciden que dentro de los aspectos que se debe conocer previo y durante el proceso de alimentación complementaria son: recetas, cómo comenzar cada método de alimentación complementaria e indicadores de porciones que un bebé debería comer. Casi todas las madres creen que la consulta con el pediatra y masterclass también pueden ayudar en este proceso, pero que el contacto con otras madres pueden entorpecerlo porque cada niño tiene diferentes necesidades nutricionales y cada madre una opinión.

La mayoría cree que su pediatra no le ayudó en este proceso, por ende, tuvieron que investigar por su propia cuenta y algunas incluso tuvieron que buscar asesoramiento en especialistas en el tema.

Casi todas cree que si ayudaría en este proceso si una App te permite dejar indicaciones y el menú de la semana para tu bebé en el caso que lo cuide alguien más.

Finalmente, en cuanto a que valorarían más en una App de alimentación complementaria, algunas creen que la apariencia, otras la información y otras creen que ambas para que sea útil y fácil manejar la app.

Adicionalmente se entrevistó a tres pediatras para tener en cuenta aspectos desde la parte médica que las madres debían tener en cuenta durante este proceso o que como desarrolladores de App debíamos tener en cuenta.

Por lo que por medio de una entrevista individual se les realizó las siguientes preguntas

- ¿Qué información es importante que los padres sepan antes y durante el proceso de alimentación complementaria?

- ¿Qué aspectos del comportamiento o crecimiento de los bebés los padres tienen que tomar en cuenta durante el proceso?
- ¿Está de acuerdo con todos los métodos de alimentación complementaria? ¿Por qué?
- Recomendaciones generales según el método elegido para iniciar la alimentación complementaria.

CONCLUSIONES DE ENTREVISTAS A PEDIATRAS

Entre las principales conclusiones tenemos:

Todos los pediatras enmarcaron que es importante que los controles generales se hagan con un experto, que es el que evalúa varios aspectos médicos del bebé y que es importante que los mismos se den mes a mes, esto también permitirá detectar si hay algún problema de desnutrición o falencia en la alimentación.

Todos los pediatras están de acuerdo con todos los métodos de alimentación complementaria siempre y cuando se consulte con el pediatra y se investigue para llevarlo correctamente a cabo.

Todos hacen énfasis en que la alimentación complementaria no tiene que ser estática, que los niños tienen que probar todos los alimentos de forma segura a nivel higiénico, de presentación de alimentos y teniendo cuidados con alimentos a los que el bebé puede ser alérgico.

También todos están de acuerdo que la alimentación complementaria no puede ser antes de los 4 meses y después de los 6 meses en niños con un desarrollo físico y neurológico normal y el pediatra es el que va dando las pautas de cómo llevar a cabo este proceso.

4.1.2. La Encuesta

Para continuar con la investigación de usuario vamos a realizar una encuesta a madres con edades comprendidas entre 18 a 40 años, en base a los insights obtenidos en la entrevista, lo que nos permitirá tener mayor cantidad de información cuantitativa y llegar a un mayor número de usuarios, con mayor alcance geográfico que nos permita confirmar o no hallazgos encontrados en la entrevista.

Para ello hemos dividido la encuesta por tipos de preguntas con varias opciones de respuesta, la primera sección de preguntas va orientada al comportamiento del usuario y con ello definir perfiles de las madres, las preguntas que se realizarán son:

- ¿Qué edad tiene?
- ¿Cuántos hijos tiene?
- Actualmente te dedicas solo a la crianza de tu hijo
- ¿Qué método has elegido para llevar a cabo la alimentación complementaria?
- ¿Cuándo iniciaste la alimentación complementaria de tu hijo necesitaste información adicional a parte de la proporcionada por tu pediatra?
- Si necesitaste más información extra sobre cómo llevar a cabo la alimentación complementaria ¿Dónde la buscabas o buscas?

La segunda sección la componen preguntas orientadas a identificar emociones, con opciones múltiples de respuesta, las preguntas que se realizarán son:

- ¿Cuál fue tu principal motivación para conocer sobre alimentación complementaria?
- ¿Cuál fue la principal inquietud que se te presentó al iniciar la alimentación complementaria?
- ¿Cuál fue la principal dificultad que viviste durante el proceso de alimentación complementaria?
- ¿Cuál fue tu principal frustración durante el proceso de alimentación complementaria?
- ¿Qué es lo que más miedo o preocupación te dio cuando comenzaste la alimentación complementaria?

La tercera sección son preguntas relacionadas a recabar información sobre uso de la aplicación y la tecnología en aplicaciones de este tipo, las preguntas que se realizarán son:

- ¿Usas alguna App que te ayude en la alimentación complementaria?
- ¿Qué es lo que más valorarías en una App que te ayude en la alimentación Complementaria?
- De las siguientes funcionalidades elige las 3 más importantes que tendría que tener una App de este tipo.

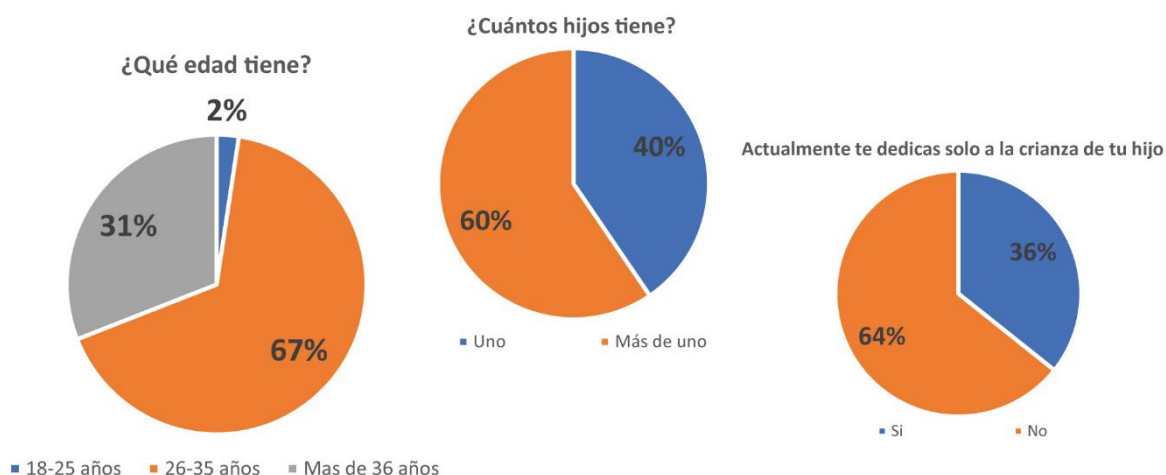
Para finalizar, se ha dejado una sección de comentarios adicionales como pregunta abierta para que los encuestados puedan llenarla con información adicional pertinente al tema.

CONCLUSIONES DE ENCUESTAS REALIZADAS A MADRES

Los resultados de las encuestas realizadas a madres fueron:

Las mayoría de las madres encuestadas tenían entre 25 a 36 años, el 40% de las madres encuestadas tenían un solo hijo y de las encuestadas solo el 36% se dedicaba exclusivamente a la crianza de sus hijos, lo que refleja que las mayoría de ellas están actualmente laborando y pendientes del cuidado de sus hijos.

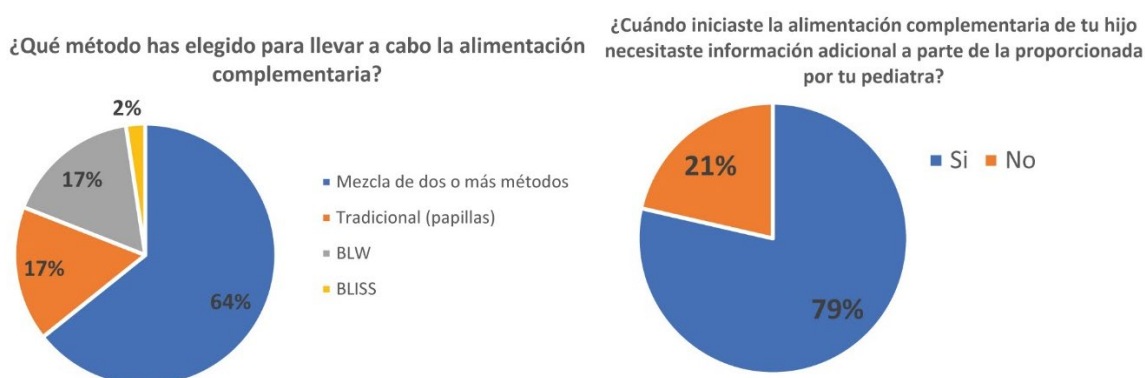
Figura 5. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Comportamiento 1



Fuente: Elaboración propia, 2021

De las madres encuestadas más del 50% ha optado por mezclar más de dos métodos para llevar a cabo la alimentación complementaria con sus hijos, adicionalmente en la encuesta se decidió colocar una pregunta filtro para conocer si las encuestadas habían necesitado más información sobre la alimentación complementaria de la proporcionada por sus pediatras de las cuales el 79% indicó que si necesitó más información.

Figura 6. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Comportamiento 2

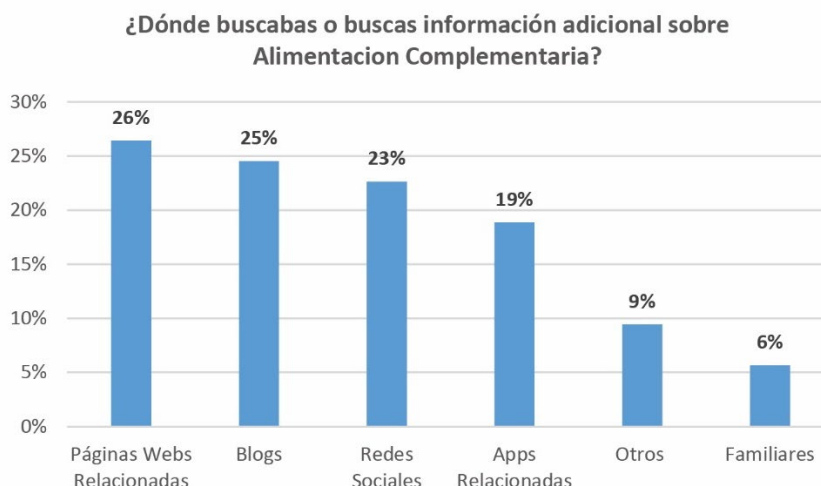


Fuente: Elaboración propia, 2021

Del 79% de las madres, que indicó que necesitó información adicional, buscó la información sobre alimentación complementaria principalmente en Páginas Webs relacionadas, Blogs y

Redes Sociales, lo que nos demuestra la importancia de crear canales de comunicación adicionales al desarrollo de la aplicación, para la creación de una comunidad.

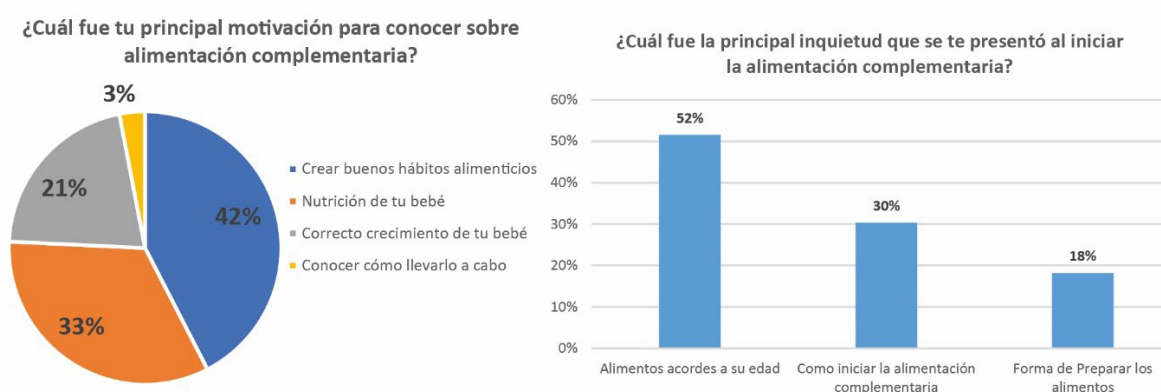
Figura 7. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Comportamiento 3



Fuente: Elaboración propia, 2021

Una de las principales motivaciones para que las madres conozcan más sobre la alimentación complementaria fue el querer crear buenos hábitos alimenticios a sus hijos y la principal inquietud que tuvieron fueron qué alimentos dar acorde a la edad de sus bebés.

Figura 8. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Emociones 1



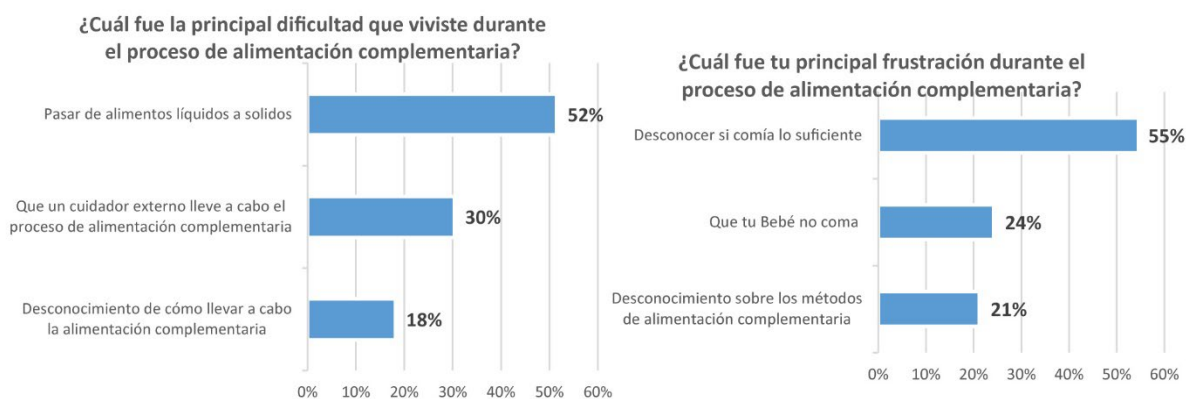
Fuente: Elaboración propia, 2021

Entre las mayores dificultades que afrontaron las madres en el proceso de alimentación complementaria fue pasar de alimentos líquidos a sólidos y eso está correlacionado a que las madres encuestadas han elegido mezclar varios métodos de alimentación complementaria. Otra de las dificultades que han afrontado las madres es que un cuidador externo lleve a cabo

el proceso de alimentación complementaria, lo cual es importante tener en cuenta porque puede convertirse en una funcionalidad en nuestra aplicación.

La principal frustración de las encuestadas es desconocer si sus bebés estaban comiendo lo suficiente por lo que es importante que se coloque como información, porciones sugeridas de comida para los bebés según su edad, pero tomando en cuenta que igual siempre debe ser consultado con el pediatra de confianza.

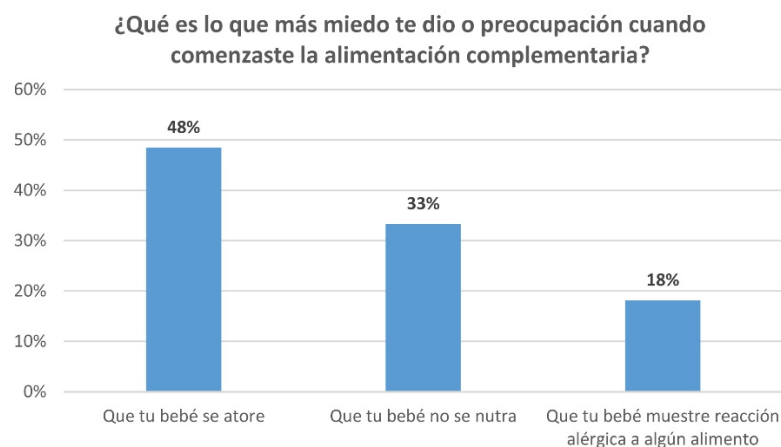
Figura 9. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Emociones 2



Fuente: Elaboración propia, 2021

El principal miedo de las madres es que su hijo se atore por lo que sería importante colocar una sección de primeros auxilios y con ventanas emergentes sobre cuidados que deben tener al iniciar cualquier método de alimentación complementaria, sin embargo, no hay que dejar de lado los demás miedos que indicaron las madres ya que están relacionados con los aspectos que resaltaron los pediatras en las entrevistas como importantes.

Figura 10. Resultados de Encuesta sobre Preguntas de Emociones 3

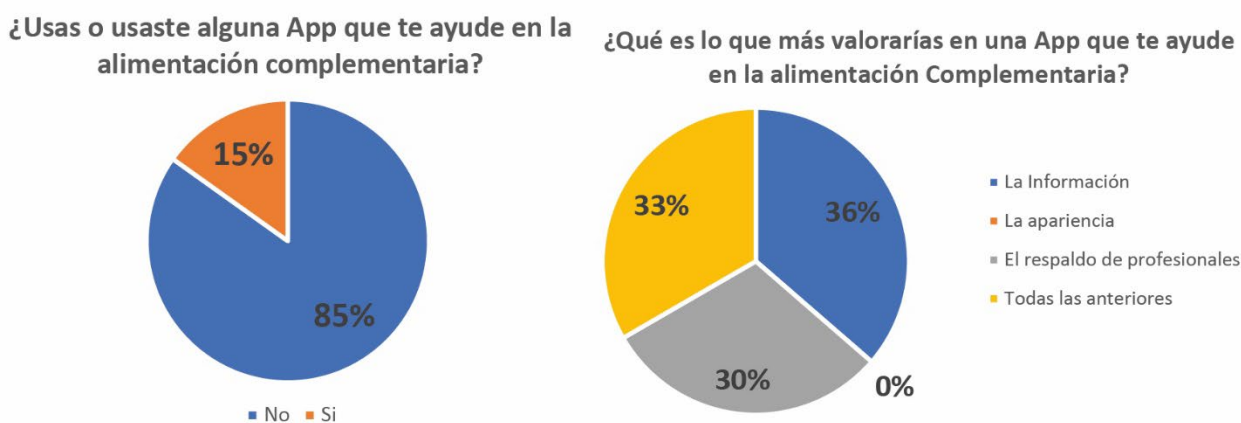


Fuente: Elaboración propia, 2021

La mayoría de las encuestadas no han usado una aplicación como ayuda en el proceso de alimentación complementaria, por lo que es importante lo que se mencionaba anteriormente, en cuanto crear otros canales de comunicación para destacar la importancia y beneficios de esta aplicación.

En cuanto a lo que más valorarían las madres en una aplicación de este tipo están los resultados similares en cuanto a la información, la apariencia y todos los aspectos mencionados, por lo que como conclusión no se puede dejar de lado ninguno de estos aspectos.

Figura 11. Resultados de Encuesta sobre Uso de Aplicaciones y Tecnología 1

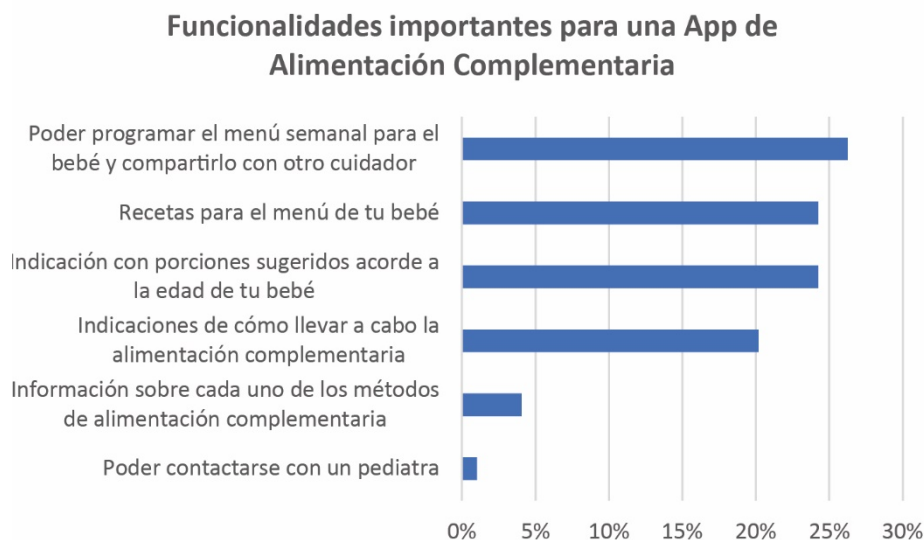


Fuente: Elaboración propia, 2021

Las madres indicaron que entre las funcionalidades más importantes para una aplicación de alimentación complementaria sería poder programar el menú semanal para el bebé y compartirlo con el cuidador, lo cual se correlaciona con una de las principales dificultades que tuvieron en el proceso que un cuidador externo lleve a cabo el proceso de alimentación complementaria, además esta funcionalidad sería una propuesta de valor frente a la competencia.

Otras de las funcionalidades que debemos tener presente es recetas para variar el menú de los bebés e indicaciones con porciones sugeridas acorde a la edad del bebé. Este último aspecto también se correlaciona con las frustraciones que mostraron las madres al desconocer si sus bebés comían lo suficiente.

Figura 12. Resultados de Encuesta sobre Uso de Aplicaciones y Tecnología 2



Fuente: Elaboración propia, 2021

4.1.3. Análisis de la Competencia

Para realizar este análisis de la competencia, se va a tomar en cuenta las Apps mencionadas en el capítulo 2 del marco referencial, las cuales han sido más recomendadas en foros sobre alimentación complementaria o como sugerencias de las mismas tiendas de Apps del sistema operativo Android e IOS.

Hemos dividido la evaluación en tres grupos el primero son aspectos relacionados a la experiencia de Usuario, el segundo aspecto en base al Diseño Visual y por último aspectos sobre la propuesta de valor que ofrece cada aplicación a evaluar.

Los aspectos relacionados a la Experiencia de Usuario se evaluarán del 4 al 1, el 4 significa que la aplicación es excelente con respecto a al aspecto evaluado, el 3 significa que la aplicación es buena con respecto a al aspecto evaluado, el 2 significa que la aplicación es regular con respecto a al aspecto evaluado y el 1 significa que la aplicación es mala con respecto a al aspecto evaluado.

Los aspectos de la experiencia de usuario son:

La App es intuitiva: Este aspecto busca evaluar si la app es fácil de usar sin mayor explicación de uso de la misma, con lenguaje claro e información coherente que hace que cada una de las opciones que tome el usuario sea evidente.

Arquitectura de la Información: La información está correctamente agrupada y permite que el usuario la encuentre de forma rápida y precisa.

Botones de llamado a la Acción CTA Accesibles: Los CTA están ubicados de forma correcta al alcance del usuario y son de tamaños ideales para que el usuario los presione.

Salir de Opciones no Deseadas: La aplicación permite que se puedan deshacer opciones o el usuario gestione algún error que haya ocurrido, permitiéndole ubicarlo dentro de la web y reestablecer las acciones que quiera elegir.

Visibilidad del Estado del Sistema: Informa al usuario información apropiada mientras se ejecuta la aplicación, lo que permite al usuario tener una retroalimentación.

Uso correcto de Affordance y Signifier: Los iconos y pistas que da la aplicación sobre su uso son correctos para prevenir errores por parte del usuario.

Tabla 3. Resultados de Calificación en Experiencia de Usuario

Experiencia de Usuario	BLW IDEAS APP	PAPILLA BB	HAPPY RECIPES BLW	HELLO BABY
La app es intuitiva	3	4	4	4
Arquitectura de la Información	2	3	3	4
CTA Accesibles	4	4	3	4
Salir de opciones no deseadas	2	3	4	4
Visibilidad del Estado del Sistema	4	3	3	3
Uso correcto de Affordance y Signifier	3	4	3	4

Fuente: Elaboración propia, 2021

Como se puede apreciar en la tabla número 3 las calificaciones están muy parejas, pero hay que tener en cuenta que algunas Apps son muy sencillas por lo que no se hace difícil que cumplan con los aspectos a evaluar. Es importante tener un panorama general de los otros aspectos a evaluar, en especial al valor agregado que ofrece cada una de las aplicaciones, para ayudar en el proceso de alimentación complementaria a las madres.

Los aspectos relacionados al Diseño Visual se evaluarán del 4 al 1, el 4 significa que la aplicación es excelente con respecto a al aspecto evaluado, el 3 significa que la aplicación es buena con respecto a al aspecto evaluado, el 2 significa que la aplicación es regular con respecto a al aspecto evaluado y el 1 significa que la aplicación es mala con respecto a al aspecto evaluado.

Los aspectos del Diseño Visual son:

Calidad Estética de la App: se evaluará si la aplicación tiene una armonía en el uso de colores y tipografía entendible en tamaños adecuados.

Se visualiza correctamente todo el contenido: Tamaño adecuado de la tipografía y se respeta márgenes que permite visualizar todo el contenido claramente.

Uso de Iconos: Se evalúa si la App usa iconos entendibles para el usuario y que sean correctamente entendibles por el usuario.

Jerarquía Visual: Evaluaremos si la aplicación hace uso correcto de los tamaños correctos de la tipografía y colores para remarcar importancia de títulos, subtítulos y párrafos y ayudar de esta forma la comprensión lectora del usuario.

Tabla 4. Resultados de Calificación en Diseño Visual

Diseño Visual	BLW IDEAS APP	PAPILLA BB	HAPPY RECIPES BLW	HELLO BABY
Calidad Estética de la App	4	3	4	3
Se visualiza correctamente todo el contenido	4	1	3	3
Uso de Iconos	4	2	3	3
Jerarquía Visual	4	3	3	3

Fuente: Elaboración propia, 2021

En lo que respecta a la puntuación con respecto a aspectos relacionados al Diseño Visual el que mejor puntuación tiene es BLW Ideas App porque es una aplicación que estéticamente es la mejor diseñada, por otra parte, la aplicación que menor resultado tiene es Papillas BB debido a que la aplicación no tiene una buena estética visual e incluso en muchas partes de la aplicación el contenido se pierde.

Como podemos ver en el siguiente cuadro cada aplicación muestra su propuesta de valor y algunas son las aplicaciones más recomendadas solo por su simplicidad. Lo que sí llama la atención es que ninguna de las aplicaciones, sea en su versión gratuita o pagada, ha sido programada para mostrar información específica en base a la edad del bebé y solo brindan la oportunidad de guardar menús o notas personales que no influyen en ofrecer información personalizada al usuario que puede llegar a ser una significativa ventaja competitiva.

A continuación, se evalúan ciertos aspectos de propuesta de valor que brindan cada una de las Apps y que se diferencian unas de otras.

Tabla 5. Resultados de Calificación en Propuesta de Valor

Propuesta de Valor	BLW IDEAS APP	PAPILLA BB	HAPPY RECIPES BLW	HELLO BABY
Métodos de Alimentación complementaria	BLW	Tradicional/BLW	Tradicional/BLW	Tradicional/BLW/BLISS
Log In personalizado	No	No	No	No
Videos Explicativos	Si	No	No	No
Fotos Explicativas	Si	No	Si	Si
Recordatorios de Avances	Según alimento Introducido	No	Guardar Recetas Preferidas	No
Sistemas Operativos	IOS/Android	Android	Android	IOS/Android
Extra	Posibilidad de Registrar notas personales como alergias o gustos	Es una de las aplicaciones más recomendadas en foros por su simplicidad	Buscador de recetas según ingredientes o tipo de comida. Información sobre equivalencia de cantidades y correcto almacenamiento de comidas	Buscador de recetas por ingredientes o tipo de comida

Fuente: Elaboración propia, 2021

En base a los criterios evaluados anteriormente, se procede a hacer una evaluación individualizada general de cada una de las aplicaciones:

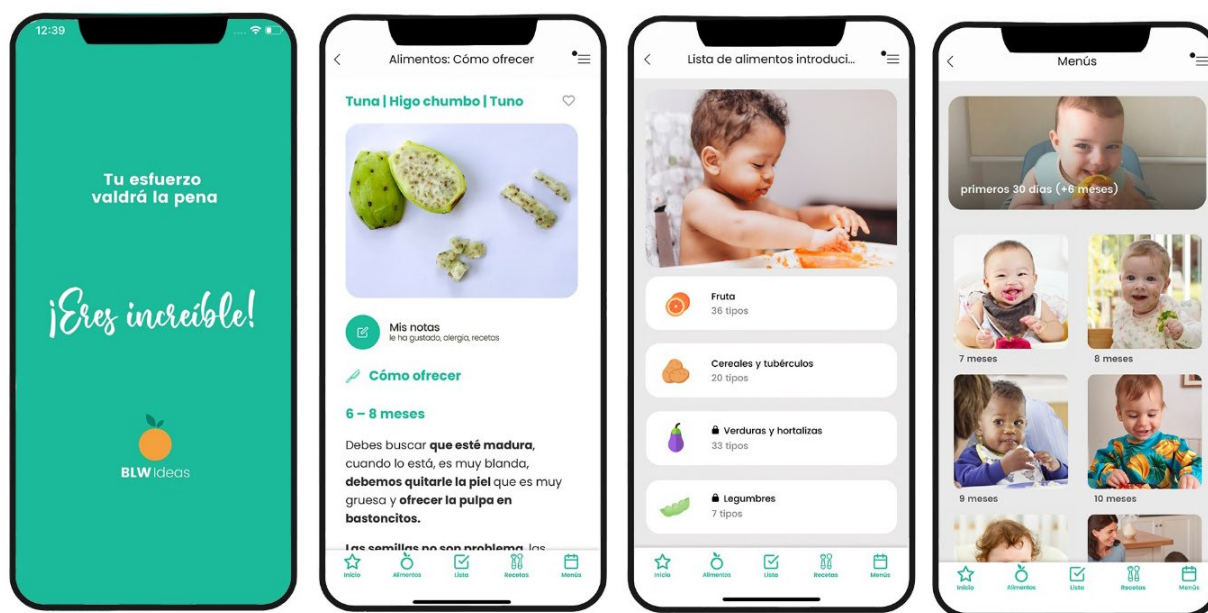
BLW IDEAS APP

Entre las aplicaciones que se evalúan es la que muestra al usuario más información, utiliza videos explicativos y su contenido muestra una armonía visual en los colores, sin embargo, su punto más débil es la arquitectura de la información, porque hay momentos que el usuario puede estar perdido entre tantas opciones y le cueste volver a donde estaba.

La aplicación tiene una correcta visibilidad del sistema que informa que se está cargando cierta información, incluso al inicio de la aplicación que es la etapa que más tarda muestran un mensaje motivador a las madres.

Tiene la opción de buscar por alimento y la información que muestra es la forma de ofrecerlo según la edad del bebé, para hacer esa consulta cada vez que la madre quiera saber cómo darle los alimentos tiene que buscar el mes de edad de su bebé, lo que involucra tiempo y aumento de carga cognitiva para el usuario.

Figura 13. Análisis de Competencia BLW IDEAS APP



Fuente: BLW Ideas App, 2021

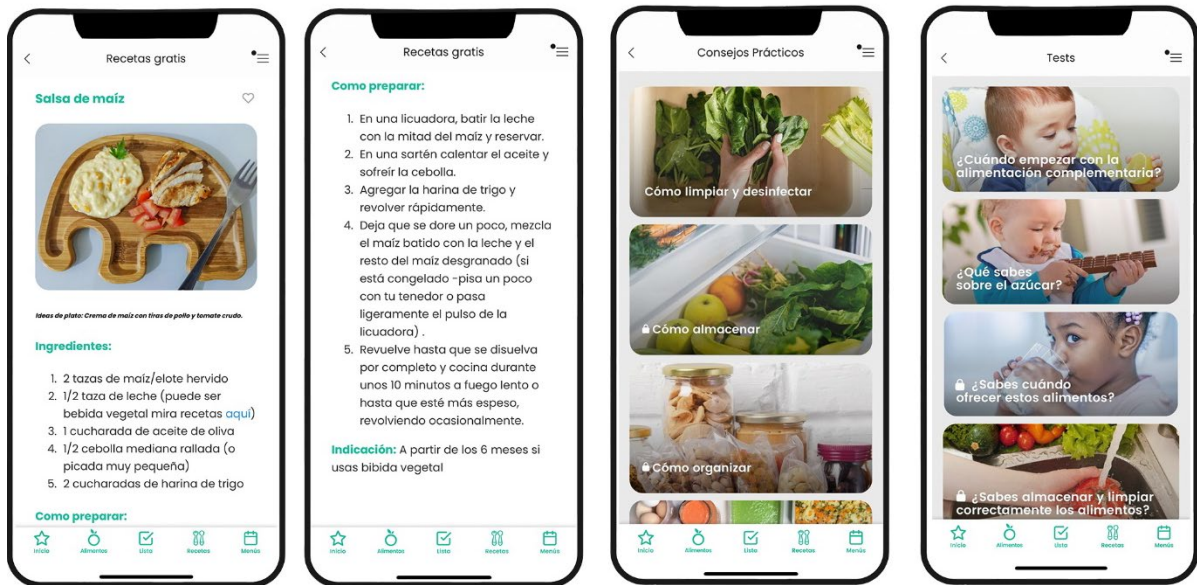
Tiene una versión gratuita y una versión pagada, en lo que difieren es en acceder a mayor información en recetas y menús para el día de opciones de desayuno, almuerzo y cenas.

La mayor cantidad de contenido son explicados con fotos o con videos, que ayudan al entendimiento y adicionalmente muestra información sobre el experto responsable de esa información, indicando el nombre, especialidad y foto.

Entre la información adicional que muestra son consejos generales de como limpiar, almacenar y congelar los alimentos para tu bebé, adicionalmente las madres pueden acceder a ciertos test de forma gratuita y otras de pago para medir sus conocimientos en alimentación complementaria y autoevaluarse para ver si lo están haciendo bien.

La madre puede registrar y llevar un control de los alimentos introducidos al bebé y hacer anotaciones de las experiencias que su bebé tuvo con ese alimento.

Figura 14. Análisis de Competencia BLW IDEAS APP 2

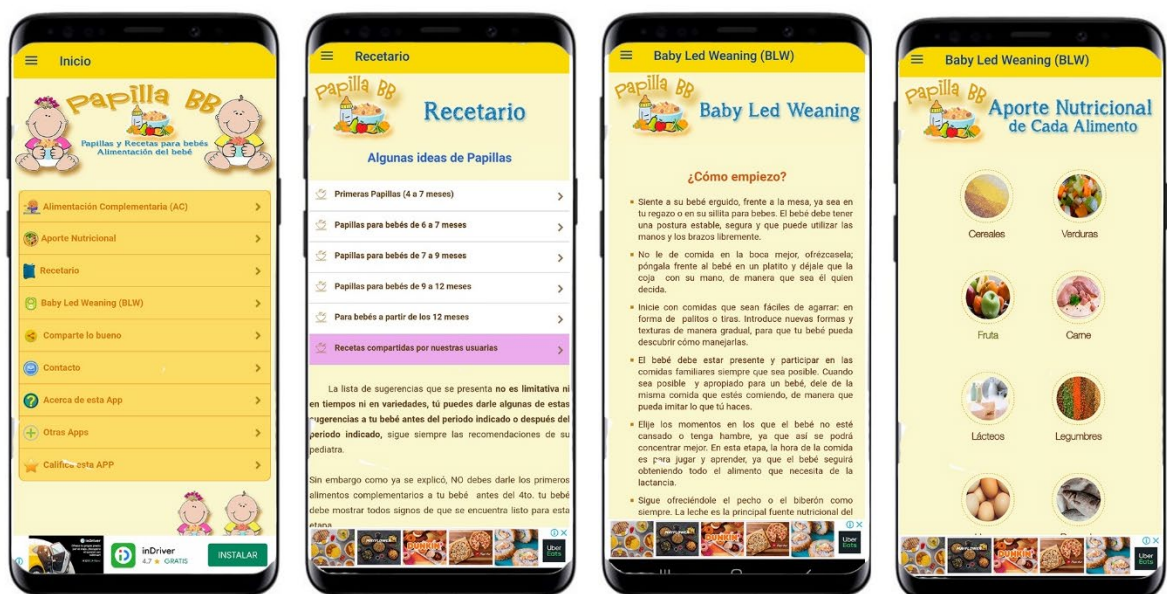


Fuente: BLW Ideas App, 2021

PAPILLA BB

Esta es una de las aplicaciones más recomendadas en foros de madres, muchos destacan su simplicidad. La aplicación es básicamente informativa, no usa muchas imágenes para explicar algún tema, aunque la aplicación menciona los dos métodos de alimentación complementaria, está más desarrollada para el método tradicional de papillas.

Figura 15. Análisis de Competencia PAPILLA BB



Fuente: Papilla BB App, 2021

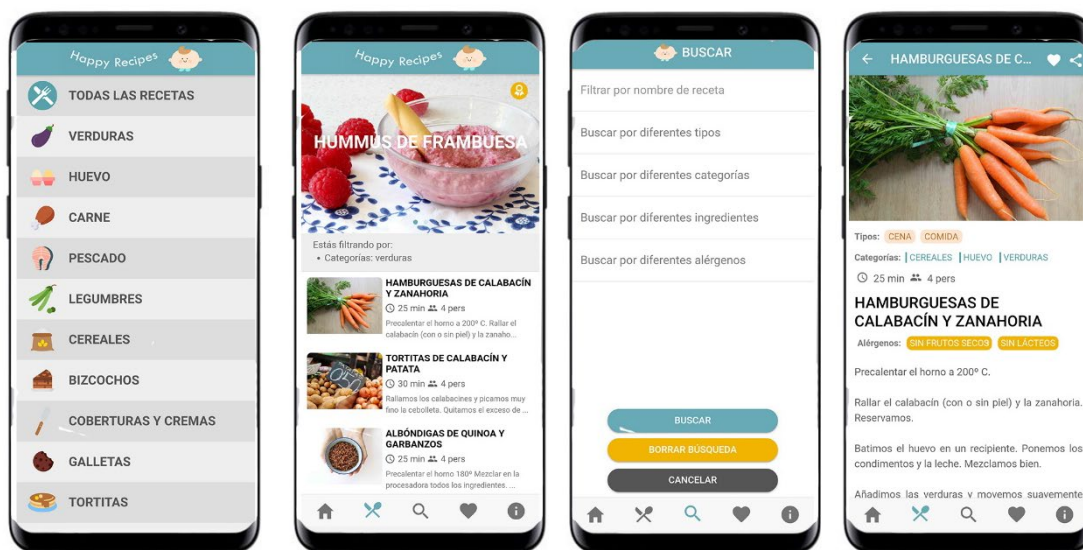
La calidad visual es el punto débil de esta aplicación, hay en ciertas secciones en donde la información no se puede leer porque el texto abarca más espacio que el de la pantalla, adicionalmente los anuncios publicitarios son recurrentes, lo que hace que el usuario tenga que esperar varios segundos para consultar la información.

En esta aplicación no hay ninguna sección personalizada donde se pueda guardar progresos o recetas que más de le ha gustado al bebé.

HAPPY RECIPES BLW

Esta aplicación es también bastante comentada por las madres en los foros relacionadas a cuidados de los niños, el fuerte de esta aplicación son las recetas, mismas que contienen claramente toda la información en cuanto a los ingredientes, alérgenos, tiempo que toma hacerla, para cuantas personas rinde y la sugerencia del tipo de comida a la que pertenece esa receta sea este desayuno, almuerzo o merienda.

Figura 16. Análisis de Competencia HAPPY RECIPIES



Fuente: Happy Recipies App, 2021

Una de las herramientas útiles en esta app es el buscador, que permite realizar varios filtros, sean estos por el nombre de la receta, tipo de alimento, ingredientes que contiene la receta y categorías del grupo de alimentos.

Esta aplicación también permite guardar las recetas que más le ha gustado a la madre y tiene un apartado adicional de información sobre equivalencias de las porciones, conservación del alimento y sustitutos de alérgenos.

HELLO BABY

Esta aplicación es sugerida por Google Play al buscar alimentación complementaria, es una aplicación muy sencilla, pero sin embargo muestra bastante orden al mostrar los alimentos según los diferentes tipos de alimentación complementaria. Por cada alimento muestra fotos de como entregárselo al bebé según su edad, adicionalmente muestra las frecuencias y un rango de las cantidades sugeridas que debe comer el bebé

Figura 17. Análisis de Competencia HELLO BABY



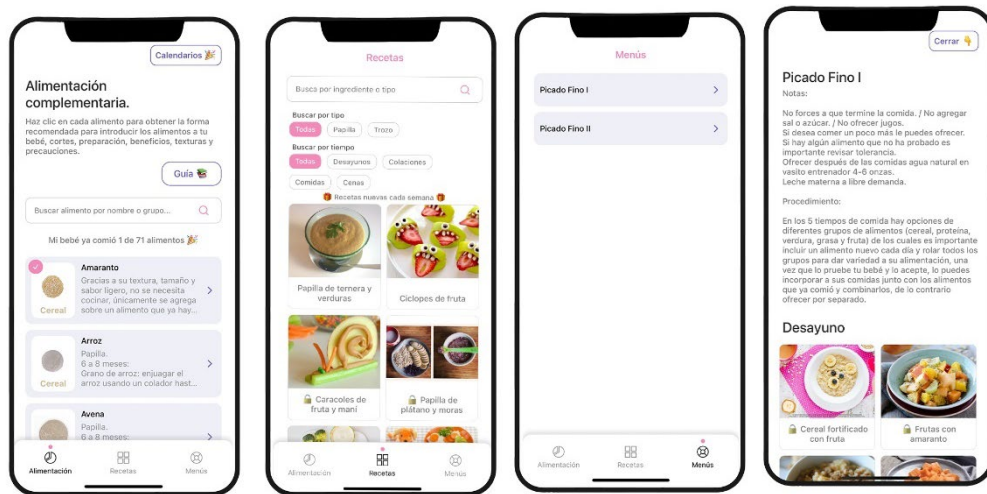
Fuente: HELLO BABY App, 2021

La aplicación tiene la opción de señalar que alimentos han sido introducidos al bebé y muestra el avance en este proceso.

En la sección de recetas hay un filtro para buscar las recetas por tipo de comida; sea estas desayuno, almuerzo o merienda. Al momento de mostrar la receta solo muestra los ingredientes y la preparación, pero no muestra cantidades de cada ingrediente que se necesita para la receta.

También tiene una sección de Menú, pero no es muy intuitivo con el beneficio que ofrece, ya que al parecer muestra un orden de opciones de desayunos, almuerzos y meriendas.

Figura 18. Análisis de Competencia HELLO BABY 2



Fuente: HELLO BABY App, 2021

4.2. MAPEANDO LA EXPERIENCIA DE USUARIO

Una vez obtenidos los resultados de la investigación de usuario, vamos a proceder a realizar el mapeado de la experiencia, lo que nos permitirá tener una visión global de las necesidades de los mismos.

Para realizar el mapeado nos vamos a ayudar de los artefactos, que se caracterizan por sintetizar los resultados, aprender del usuario y lograr una visión común, de esta forma obtendremos interfaces pensadas en las necesidades de los usuarios.

4.2.1. User Persona o Arquetipo

Los arquetipos son descripciones de los usuarios típicos del producto, para este trabajo se ha decidido hacer dos arquetipos como forma de describir a los dos principales tipos de usuarios.

El primer arquetipo describe a Luisa que es la mamá que aparte de desempeñar su labor de madre, tiene que laborar, por lo que necesita de un cuidador externo para que cuide a su bebé mientras ella trabaja.

El segundo arquetipo es Andrea, que es una mamá que ha decidido poner en pausa su carrera profesional, por el cuidado de su hogar y en especial de su bebé.

Ambas tienen varias características en común debido a que tienen el mismo fin, que es crear buenos hábitos alimenticios, y la principal diferencia es que Andrea valoraría más la funcionalidad de organizar el menú de su bebé para que el cuidador externo lo lleve a cabo.

Figura 19. Arquetipo Usuario 1

Luisa Hernández

Edad: 30 años **Ocupación:** Arquitecta



Luisa está casada, tiene un bebé de 10 meses que está en proceso de alimentación complementaria y ha decidido llevarla a cabo mezclando el método BLW con el método tradicional, trabaja en una empresa en relación de dependencia, por lo que tiene que dejar a su bebé con una niñera.

Motivaciones

- Crear buenos hábitos alimenticios en su bebé para que tenga un correcto crecimiento.
- Poder organizar rápidamente el menú de su bebé para que la niñera lo lleve a cabo.

Hábitos

- Busca continuamente información sobre los alimentos a introducir a su bebé según la edad.
- Busca nuevas recetas en varias fuentes según los alimentos introducidos para que su bebé no se aburra de los alimentos.

Frustraciones

- Desconocer si su bebé come lo suficiente para que se nutra.
- No tener tiempo suficiente para investigar mas sobre el proceso de alimentación complementaria.

Miedos

- Que su bebé presente alguna reacción alérgica
- Que su bebé se atore.

Busca Información en   

“Siempre estoy pendiente de mi bebé, aunque por mi trabajo no pueda pasar las 24 horas junto a él”

Fuente: Elaboración propia, 2021

Figura 20. Arquetipo Usuario 2

Andrea Zambrano

Edad: 29 años **Ocupación:** Ama de Casa



Andrea esta casada tiene un bebé de 9 meses, dejó su trabajo y profesión para dedicarse a la crianza de su bebé y al cuidado de su hogar. Ella ha decidido llevar la alimentación complementaria de su bebé mezclando varios métodos.

Motivaciones

- Crear buenos hábitos alimenticios en su bebé para que este bien nutrido.
- Encontrar toda la información de alimentación complementaria en un solo lugar respaldada de profesionales.

Hábitos

- Siempre se informa sobre cada aspecto de la alimentación complementaria porque busca hacerlo correctamente.
- Se le ha complicado que su bebé pase de alimentos solidos a líquidos.

Frustraciones

- Desconocer si su bebé come lo suficiente, para que tenga el peso y talla adecuados a su edad.
- Que el pediatra no la ayude lo suficiente en el proceso de alimentación complementaria

Miedos

- Que su bebé presente alguna reacción alérgica

Busca Información en    

“Amo a mi familia y siempre estoy pendiente de todo en el hogar”

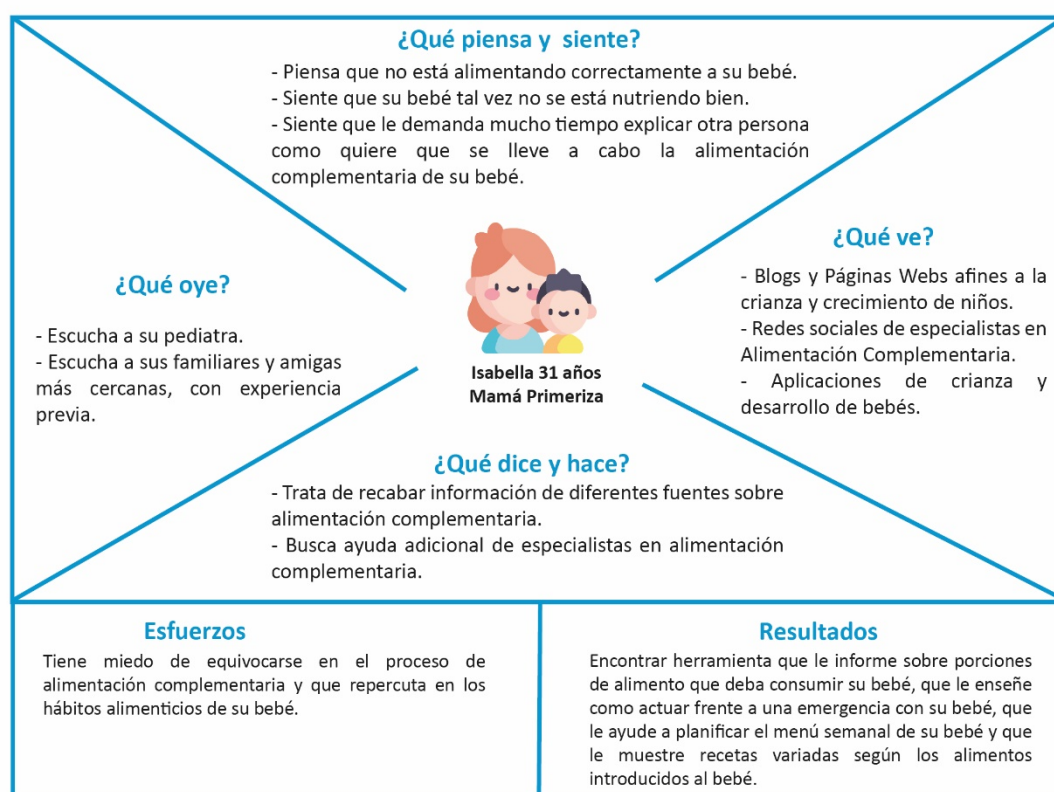
Fuente: Elaboración propia, 2021

4.2.2. Mapa de Empatía

La principal diferencia entre un arquetipo y el mapa de la empatía es que el mapa de la empatía muestra factores ligados a la influencia externa que tiene un usuario.

En el presente trabajo solo se realizó un mapa de la empatía ya que los factores aquí reflejados los comparten los dos tipos de usuarios plasmados en los arquetipos anteriores.

Figura 21. Mapa de la Empatía







Fuente: Elaboración propia, 2021

4.2.3. User Experience Map

Debido a que actualmente no existe ningún producto desarrollado con el que el usuario interactúe, se decidió realizar un User Experience Map o mapa de la experiencia de usuario.

En este artefacto se describe el proceso de llevar a cabo la alimentación complementaria del bebé, mostrando así las acciones, pensamientos, emociones y necesidades de las madres en cada etapa de este proceso.

Figura 22. User Experience Map o Mapa de la Experiencia de Usuario

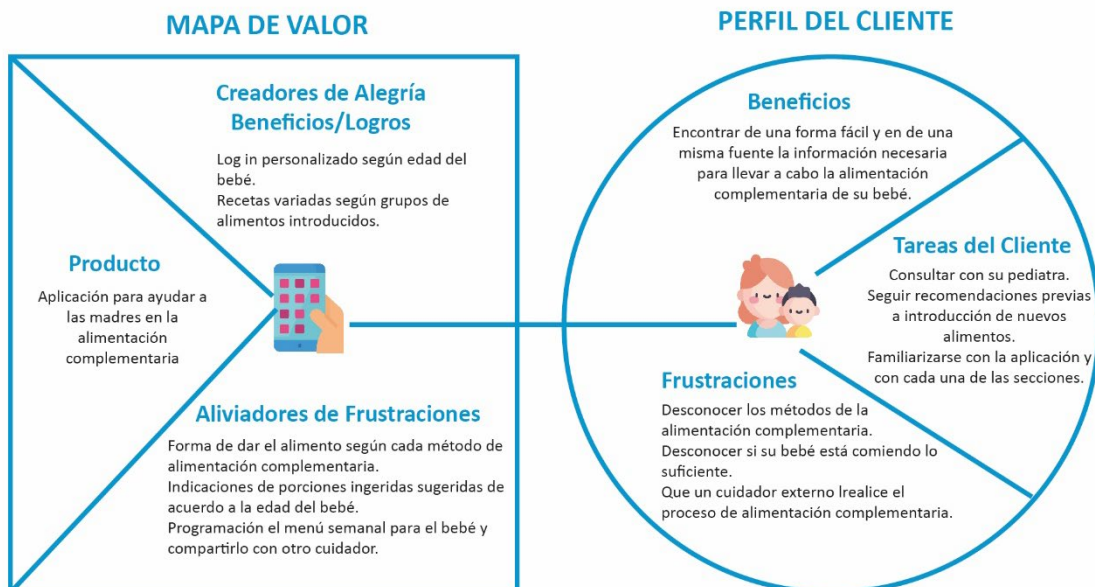
Fases	Bebé de 4 - 6 meses	Bebé de 6 - 8 meses	Bebé de 6 - 8 meses	Bebé de 12 meses a 2 años
Acciones	Investiga sobre los diferentes métodos de Alimentación Complementaria	Introducción de primeros alimentos de forma separada para detectar alergias	Busca Recetas variadas Introducción alérgenos	El menú del bebé es similar al de la familia, evitando alimentos muy azucarados y salados.
Pensamientos	¿Qué método elegir? ¿Por qué?	¿Con qué alimento comienzo? ¿La cantidad que comió es la correcta?	Hoy comió menos. ¿Lo estaré haciendo bien? ¿Qué le preparo hoy?	¿Le puedo dar de lo que vamos a comer hoy?
Emociones				
Necesidades	Informarse	Descartar posibles alergias del bebé	Que su bebé coma todos los alimentos.	Introducirlo al menú familiar.
Interacciones	Familiares Paginas Web Redes Sociales Libros	Pediatra Paginas Web Aplicaciones	Pediatra Paginas Web Aplicaciones	Pediatra Paginas Web Aplicaciones

Fuente: Elaboración propia, 2021

4.2.4. Canvas de la Propuesta de Valor

Este artefacto nos permite priorizar aquellos aspectos relevantes al estudio del usuario, y con ellos plasmar ciertas funcionalidades para la aplicación que sea de utilidad a los usuarios.

Figura 23. Canvas de la Propuesta de Valor



Fuente: Elaboración propia, 2021

4.3.ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

Previo a comenzar el prototipado de nuestra aplicación, es importante organizar toda la información para facilitar la búsqueda por parte del usuario. Primero detallaremos las funcionalidades de la aplicación detectadas de utilidad, según la investigación de usuario.

Las funcionalidades principales de nuestra aplicación son las siguientes:

LOGIN PERSONALIZADO: Va a ser el primer filtro para obtener información del usuario y de su bebé, lo que nos permitirá también ayudar al usuario a ahorrar tiempo, el mismo se podrá realizar por medio de un mail o contraseña, pero también será requisito obligatorio colocar la fecha de nacimiento del bebé, para que así que el sistema filtre información que mostrará.

ALIMENTO SEGÚN EL TIPO DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA: Debido a que la investigación de usuario demostró que la mayoría de madres eligen mezclar varios tipos de alimentación complementaria, cada alimento tendrá una foto de como brindarle el alimento a su bebé según el método elegido: papilla, BLW o BLISS y las cantidades aproximadas que debe ingerir tu bebé. El usuario tendrá que marcar el alimento cuando lo haya probado con su bebé y no haya mostrado alguna reacción alérgica. Cuando el bebé ya tenga algunos alimentos introducidos nos permitirá sugerir recetas con alimentos variados y los alimentos para elegir variarán según la edad del bebé.

RECETAS: La diferencia entre este apartado y el de Alimentos, es que en este apartado ya se muestran recetas con más de dos ingredientes, para hacer más fácil la búsqueda se va a poder filtrar, según los alimentos, nombre de la receta o según el tipo de comida: Desayuno, almuerzo, cena, postre. No va a ser requisito que se ingrese todos los campos para la búsqueda porque eso dificultaría mucho el proceso.

PROGRAMAR EL MENÚ SEMANAL: Esta es la funcionalidad con más valor agregado, ya que ninguna de las aplicaciones la tiene, y permitirá organizar el menú semanal de tu bebé y este a su vez descargarlo en PDF, para que sea fácil compartirlo con el cuidador.

PRIMEROS AUXILIOS: Dentro de los principales miedos que las madres tienen están que su bebé se atore o que su bebé muestre alguna reacción alérgica, por ende, se colocará una sección donde se muestre qué hacer ante estas dos situaciones.

MENSAJE DE ALERTA: Estos mensajes de alertas servirán como recordatorios como por ejemplo prueba nuevos alimentos, mensajes motivadores como lo estás haciendo bien, revisa nuestro apartado de primeros auxilios continuamente o síguenos en nuestras redes sociales para saber más sobre tu bebé.

A continuación, se muestra un flujo de la aplicación que refleja el orden que llevará cada una de las páginas de la aplicación, incluyendo en ella las funcionalidades descritas anteriormente:

Figura 24. Diagrama de Flujo de la Aplicación



Fuente: Elaboración propia, 2021

4.4. PROTOTIPADO

La fase del prototipado vamos a realizarlo en dos partes. La primera parte son los Wireframe de las páginas de la aplicación que nos mostrarán la organización de la información por página, pero no contendrán el diseño estético final. En la segunda fase ya se realizará un prototipo de alta calidad el cual nos servirá para pasar a la siguiente fase que es la de testeo, este prototipo también nos permitirá realizar interacciones básicas con la aplicación.

4.4.1. Wireframe

Los Wireframe que se muestran a continuación, reflejan la arquitectura de la información de cada una de las páginas que componen la aplicación y se plasma las funcionalidades detectadas en la investigación de usuario y la competencia.

A continuación, se muestra las páginas principales:

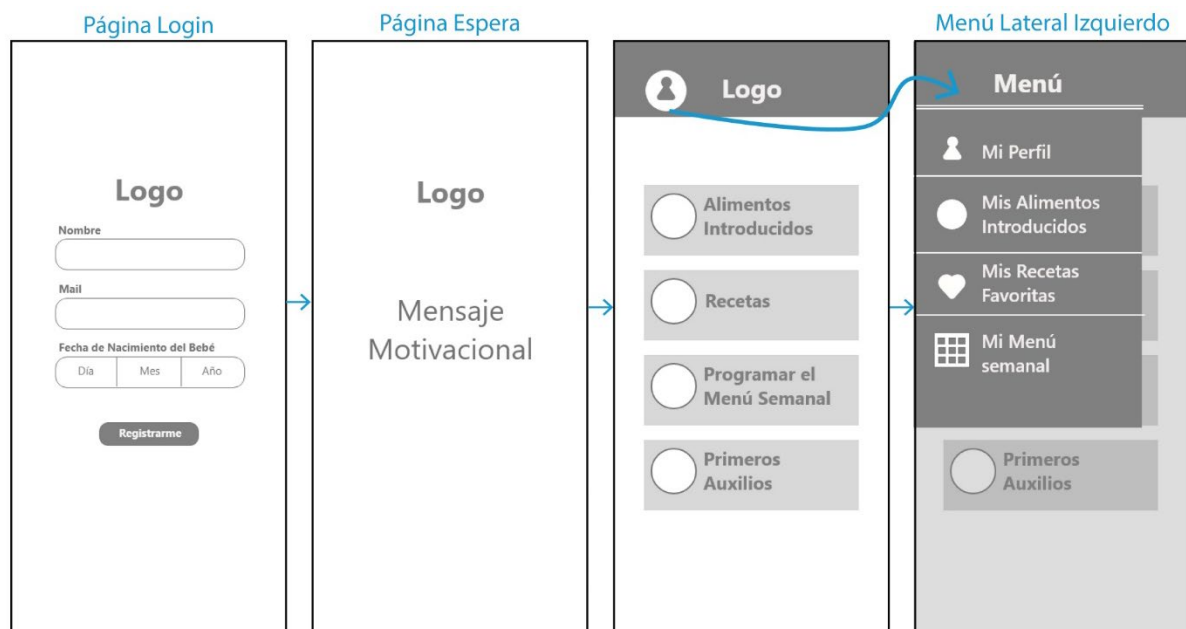
La página de Login es la inicial que solo se necesita para que el usuario se registre por primera vez, como se mostrará una información personalizada acorde a la edad del bebé, entre la información necesaria está la fecha de nacimiento del mismo.

La página de espera es la que servirá para entretener al usuario mientras carga algún componente de la aplicación y se aprovechará estos segundos para colocar mensajes motivacionales, debido a que en la investigación de usuario muchas madres mostraron tener pensamientos que están fallando en el proceso.

En el home ya muestra las funcionalidades que las madres necesitan para este proceso, es una aplicación sencilla pero útil, con lo necesario para que el usuario lleve la alimentación complementaria de forma rápida, adicional también hay un icono donde se despliega un menú lateral.

En el menú lateral izquierdo está la información personal del usuario, como su perfil, los alimentos que ha introducido a su bebé, las recetas que ha guardado como favoritas y el menú semanal que ha programado.

Figura 25. Wireframe de Páginas Iniciales de la Aplicación



Fuente: Elaboración propia, 2021

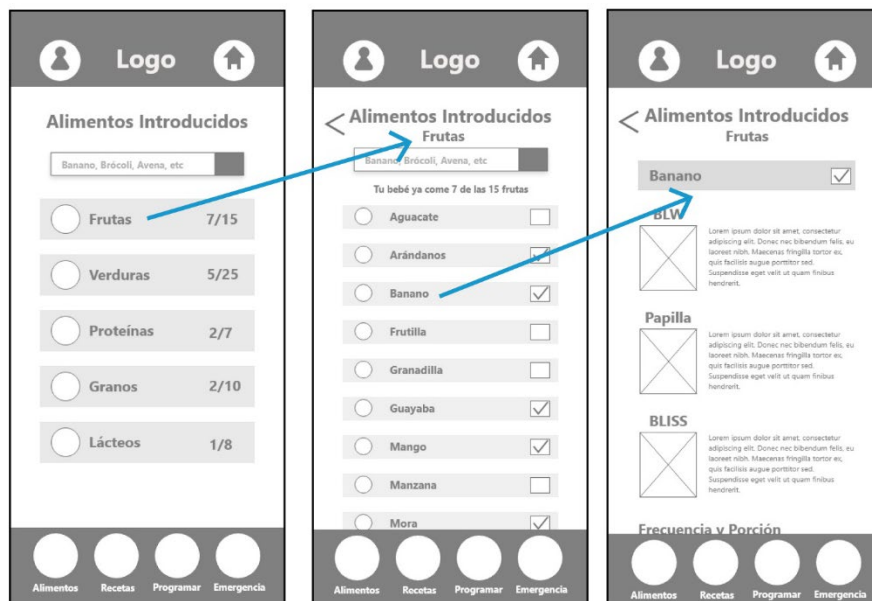
Cuando ya el usuario entra en alguna de las opciones del home, automáticamente aparece en la parte inferior una barra con pestañas que reflejan las opciones del menú general, esto sirve

para facilitar al usuario la navegación por cualquier sección de la aplicación y así optimizar el tiempo.

En la sección de Alimentos Introducidos se va a poder elegir según los grupos de alimentos, pero también el usuario en cualquier momento podrá buscar cualquier alimento de este grupo por medio del buscador y de esta forma se optimiza el proceso, adicional los alimentos dentro de cada categoría están ordenados alfabéticamente para también ayudar a la búsqueda. En cada una de las páginas se informa al usuario los alimentos introducidos a su bebé y cuantos lleva del total de alimentos introducidos sugeridos por la aplicación.

Una vez que el usuario haya seleccionado el alimento del cual quiere información, se mostrará solo la información relacionada con la edad de su bebé. En esta página se mostrará indicaciones y fotos de cómo dar el alimento al bebe según el método elegido, la frecuencia y porción que debe comer este bebé, recomendaciones generales sobre este alimento e información sobre el pediatra que realiza este apartado.

Figura 26. Wireframe Sección Alimentos Introducidos



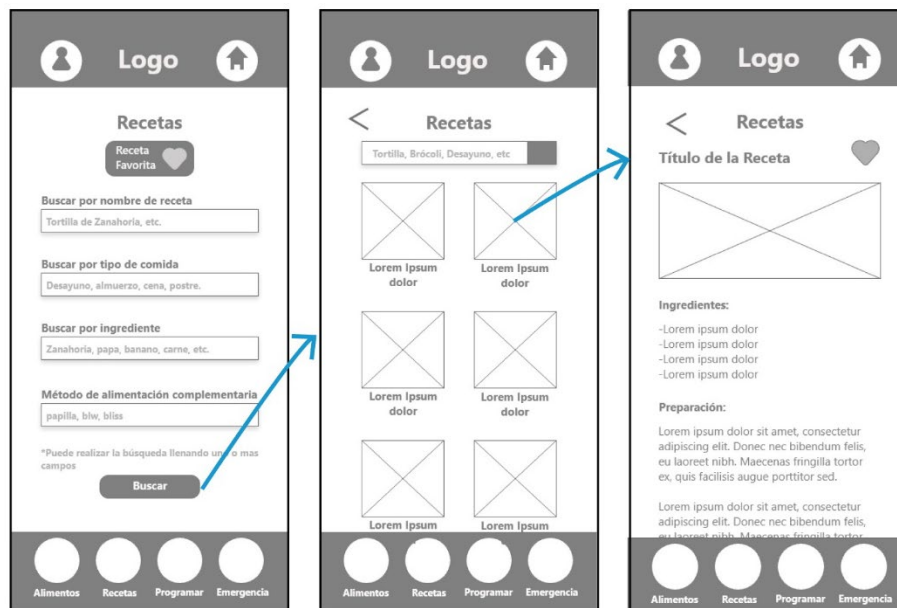
Fuente: Elaboración propia, 2021

En la sección de recetas el usuario podrá encontrar la receta que desea colocando uno o más parámetros para su búsqueda o también lo puede encontrar solo entre sus recetas favoritas previamente seleccionadas.

El resultado de la búsqueda mostrará la foto de la receta y su nombre, adicional contará con un buscador en el caso que los resultados no sean los esperados. Cuando el usuario finalmente

se haya decidido por una de las recetas, podrá ver más información sobre ella. La información que se mostrará en cada receta será el título de la receta, la foto, ingredientes, preparación, frecuencia y porción para la edad del bebé, recomendaciones y quien es el especialista responsable de esa información. También el usuario tendrá la opción de marcar la receta como favorita, para poderla hacer en repetidas ocasiones para su bebé.

Figura 27. Wireframe Sección Recetas

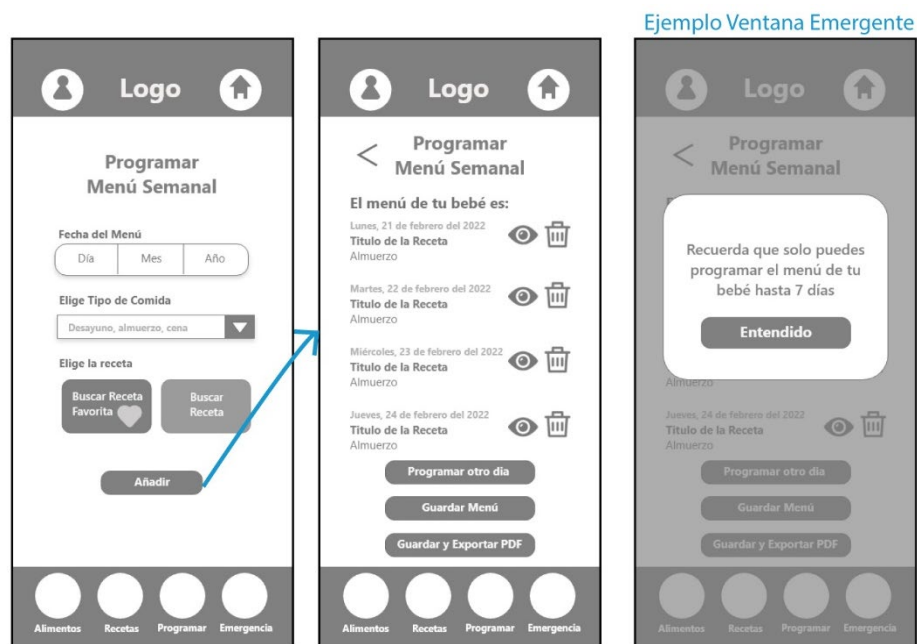


Fuente: Elaboración propia, 2021

En la sección programar menú semanal, el usuario tendrá que ingresar la fecha del menú a programar, el tipo de comida sea esta desayuno, almuerzo o cena, elegir la receta y pulsar el botón añadir. Se irán añadiendo el menú paulatinamente y el usuario podrá revisarlo en cualquier momento, así como podrá revisar en detalle la receta o eliminarla. El usuario podrá programar el menú hasta para 7 días y revisarlo en cualquier momento dentro de la aplicación en la sección del menú lateral izquierdo en Mi Menú Semanal. El usuario también podrá exportar el menú programado en PDF, lo que le permitirá compartirlo con su cuidador sin necesidad de que este tenga la aplicación instalada.

En la figura 28, muestra un ejemplo de ventana emergente y es que estas servirán para dar un mensaje motivador a las madres o recomendaciones médicas de acuerdo en la sección en que se encuentren.

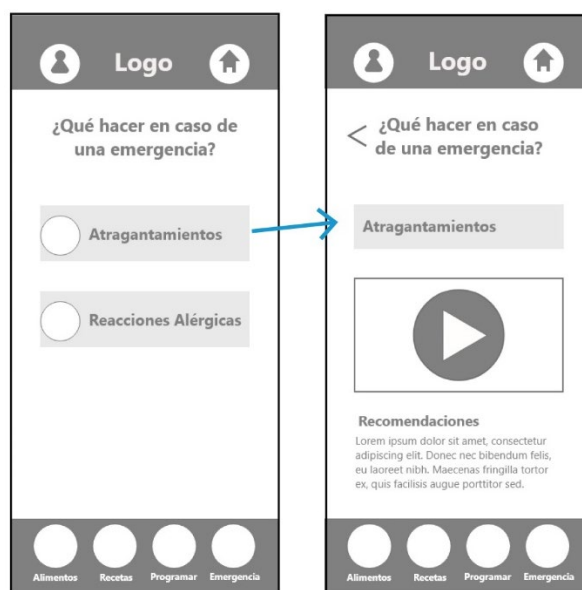
Figura 28. Wireframe Sección Programar Menú Semanal



Fuente: Elaboración propia, 2021

En la sección primeros auxilios, habrá siempre disponible información sobre a lo que más le temen las madres que son los atragantamientos y las reacciones alérgicas, es por ello que estará disponibles videos y recomendaciones sobre cómo actuar frente a estas emergencias. Las ventanas emergentes o mensajes de alerta también recordarán continuamente la importancia de leer esta sección, para estar preparados para estos casos.

Figura 29. Wireframe Sección Primeros Auxilios



Fuente: Elaboración propia, 2021

Aquí se han expuesto los Wireframe de las principales páginas de la aplicación que han ayudado a tener una visión más específica de cómo funcionará nuestra aplicación y será evidente que conforme vayamos desarrollando el prototipo de alta fidelidad se necesitarán más páginas de las expuesta en esta sección.

4.4.2. Prototipo de Alta Fidelidad

El prototipo de alta fidelidad nos permitirá tener una visión más clara de la aplicación, sería la idea más próxima de cómo se verá la aplicación previa a la programación de la misma, aunque la programación no contempla este trabajo.

El diseño de la aplicación y la interacción de la misma puede ser vista en el siguiente enlace:

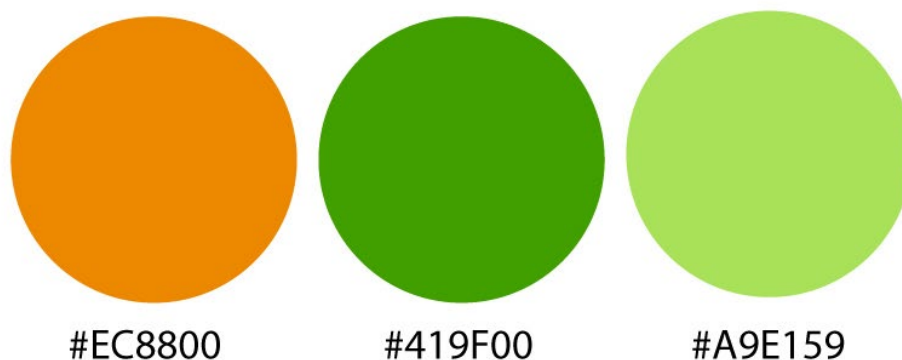
<https://xd.adobe.com/view/bc0a9fde-70df-46b0-83a3-58baad9fb0b5-e959/?fullscreen>

4.4.2.1. Cromática de la Aplicación

Como ya teníamos diseñado el Wireframe de la aplicación, el siguiente paso fue pensar en la paleta de colores que tendría la aplicación. Por ello se pensó en colores afines a alimentos saludables y que sean relacionados a colores característicos de frutas y verduras que son saludables para el ser humano e indispensables en la alimentación de un bebé.

Por ello la aplicación está hecha con colores verdes y naranja, como muestra la figura a continuación:

Figura 30. Paleta de Colores de la Aplicación



Fuente: Elaboración propia, 2022

Estos colores se complementan y forman un contraste en la aplicación, que permite destacar títulos o iconos, que según cómo se usen ayudan para que el usuario se oriente en cada una de las secciones de la aplicación.

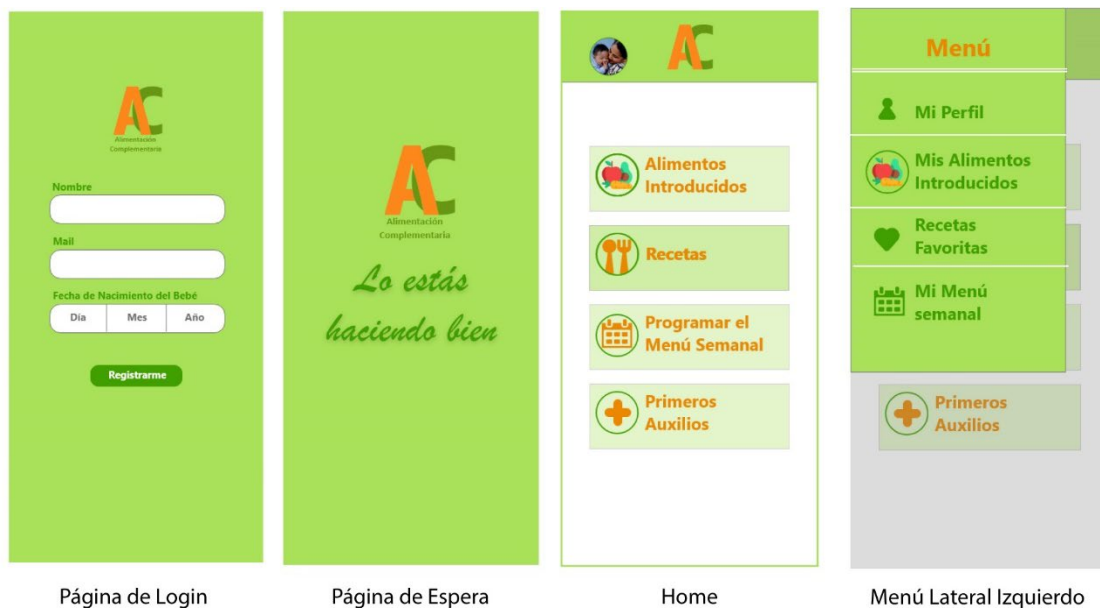
4.4.2.2. Secciones de la aplicación

A continuación, mostraremos el prototipo de alta fidelidad de cada una de las secciones de la aplicación y comentaremos sobre cada una de ellas.

El color de base de la aplicación es el color verde claro, para las letras y los botones se ha usado el color verde oscuro y las letras en color blanco, para los títulos principales se ha usado el color naranja, con ello se trata de dar una consistencia visual en el uso de colores.

Como muestra la figura 31, las páginas iniciales serían la Página de Login, después la Página de Espera que sirve para dar un mensaje al usuario y entretener mientras se carga alguna información, la página de Home que es la principal y muestras las funcionalidades de la aplicación y por último simulación de cómo se vería la aplicación con el menú Lateral Izquierdo desplegado.

Figura 31. Prototipo de Alta Fidelidad de Páginas Iniciales



Fuente: Elaboración propia, 2022

Una vez que el usuario se decide por una de las opciones, aparece el icono para ir a Home, en la parte inferior aparecen un conjunto de iconos para las diferentes funcionalidades de la Página Home y si el usuario sigue avanzando en las opciones aparece el ícono de Regresar, todos estos iconos en toda la aplicación mantienen los mismo colores tamaños y tipografías para cumplir con la consistencia visual y ayudar al usuario en la interacción con la aplicación.

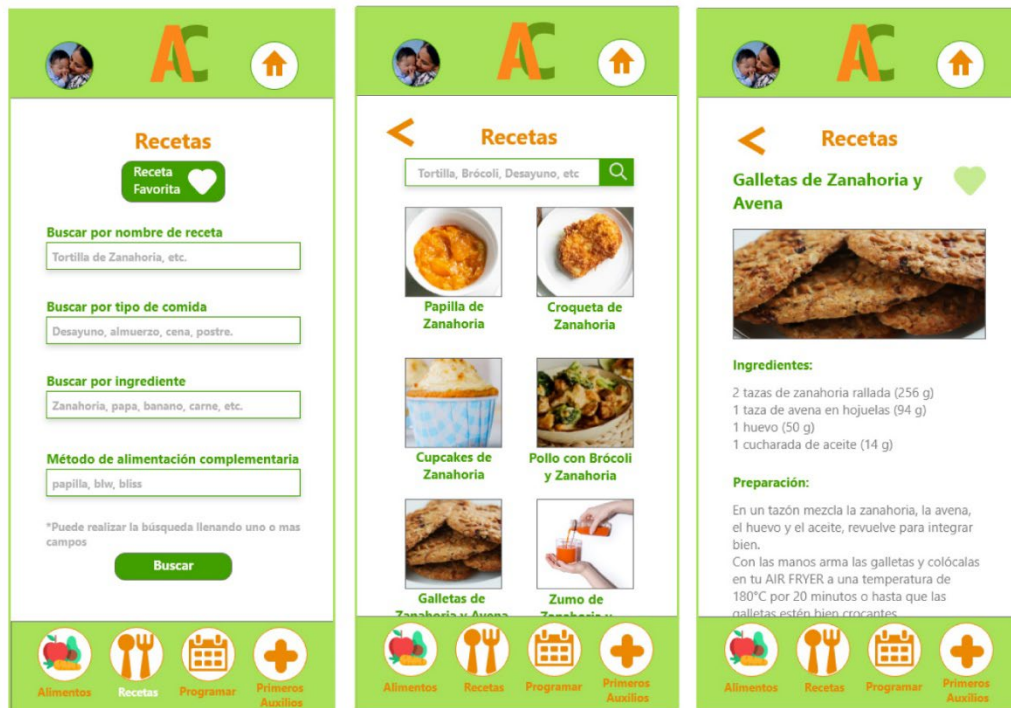
Adicionalmente todos los títulos y subtítulos cumplen también con esta consistencia y se muestran según la página en la que se encuentren para mantener al usuario informado en todo momento, sobre en qué sección de la aplicación se encuentra.

Figura 32. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Alimentos Introducidos



Fuente: Elaboración propia, 2022. Algunos iconos: Flaticon.com

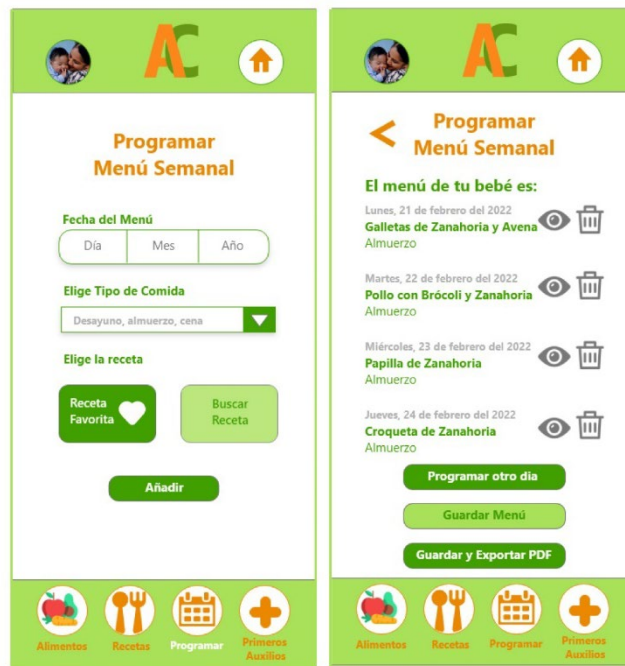
Figura 33. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Recetas



Fuente: Elaboración propia, 2022


En todas las secciones se continúa respetando la consistencia visual en el uso de colores e iconos y también a nivel de prototipo se cumple con la consistencia funcional ya que todos los iconos cumplen la misma función independientemente de en qué página se encuentren.

Figura 34. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Programar Menú



Fuente: Elaboración propia, 2022

Figura 35. Ejemplo de Programar Menú en PDF

 El menú de tu bebé es:			
<p>Lunes, 21 de febrero del 2022</p> <p>Galletas de Zanahoria y Avena Almuerzo</p> <p>Ingredientes: 2 tazas de zanahoria rallada (256 g) 1 taza de avena en hojuelas (94 g) 1 huevo (50 g) 1 cucharada de aceite (14 g)</p> <p>Preparación: En un tazón mezcla la zanahoria, la avena, el huevo y el aceite, revuelve para integrar bien. Con las manos arma las galletas y colócalas en tu AIR FRYER a una temperatura de 180°C por 20 minutos o hasta que las galletas estén bien crocantes.</p>	<p>Martes, 22 de febrero del 2022</p> <p>Pollo con Brócoli y Zanahoria Almuerzo</p> <p>Ingredientes: 100 g de pechuga de pollo 50 g Brócoli cocido 70 g Zanahoria en rodajas. 1/2 cucharadita de aceite de oliva</p> <p>Preparación: Añade el pollo en una sartén antiadherente. Cuando el pollo esté un poco cocido añade el brócoli cocido y las zanahorias. Remueve todos los ingredientes por unos minutos para que se mezclen los sabores.</p>	<p>Miércoles, 23 de febrero del 2022</p> <p>Papilla de Zanahoria Almuerzo</p> <p>Ingredientes: 1 zanahoria mediana (50 g) ½ taza de agua</p> <p>Preparación: Pele la zanahoria y córtela en rodajas. Caliente el agua. Al hervir, incorpore las zanahorias. Baje el fuego y cocínalas hasta que al introducir un cuchillo, las sientas suaves. Permite que enfrien. Muela la zanahoria con muy poca agua hasta lograr un puré espeso. Sirvelo tibio.</p>	<p>Jueves, 24 de febrero del 2022</p> <p>Croqueta de Zanahoria Almuerzo</p> <p>Ingredientes: 250 g de zanahoria 50 g harina integral 300 ml leche desnatada ½ taza de agua Pan rallado Huevo</p> <p>Preparación: Ralle la cebolla y la zanahoria y la vertimos en un sartén caliente. Removemos durante 5 minutos. Incorporamos los 50 g de harina integral y removemos por 5 minutos más. Apartamos del fuego y añadimos la leche fría. Dejamos que se enfríe la masa al ambiente y después un par de horas en la refrigeradora. Con el pan rallado vamos dando forma a las futuras croquetas. Las freímos y servimos.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2022

La figura 35 muestra un boceto de cómo se verá la programación de un menú exportado a PDF, como habíamos mencionado anteriormente lo característico de esta funcionalidad es que el usuario pueda compartir fácilmente el menú que quiere que su bebé coma durante toda la semana, este documento incluye el día para el que está programado, el nombre de la receta, el tipo de comida en que tiene que ser dado al bebé, los ingredientes y la preparación.

Figura 36. Prototipo de Alta Fidelidad de Sección Primeros Auxilios



Fuente: Elaboración propia, 2022

Figura 37. Ejemplo Ventanas Emergentes o Mensajes de Alerta en la Aplicación



Fuente: Elaboración propia, 2022

Las ventanas emergentes o mensajes de alerta dentro de la aplicación cumplen un papel importante, debido a que servirán para alertar al usuario si no está probando la ingesta de nuevos alimentos en su bebé e indicarle que tiene que hacer para llevar a cabo la correcta alimentación complementaria. También podrán servir para que aparezcan mensajes motivacionales, ya que en la investigación de usuario nos dimos cuenta que este proceso para algunas madres puede ser muy complicado y dudan de si lo están haciendo bien.

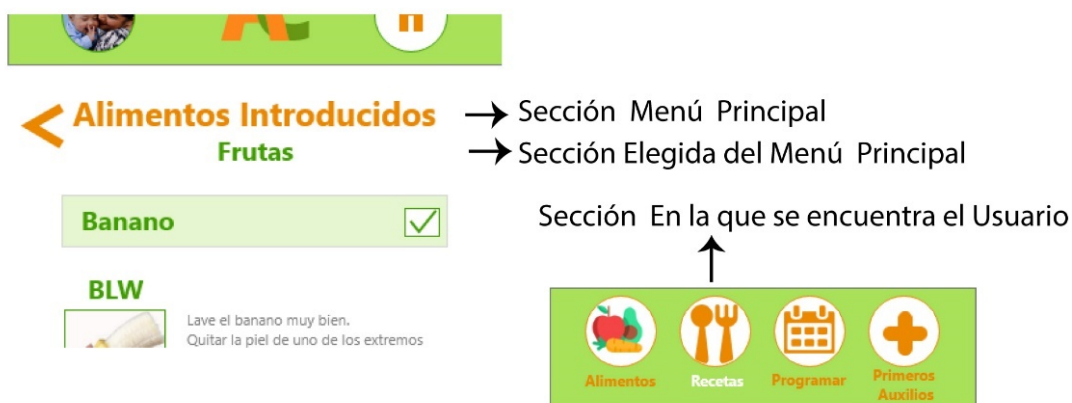
4.5. ANÁLISIS HEURÍSTICO DE LA APLICACIÓN

Para evaluar la usabilidad de la aplicación, hemos decidido realizar un análisis heurístico en base a las 10 heurísticas de usabilidad para el diseño de interfaces de usuario (Nielsen, 1994), por lo cual se explicarán con cuales de ellas cumple el prototipo de esta aplicación y por qué.

VISIBILIDAD DEL ESTADO DEL SISTEMA

La aplicación en cada una de sus páginas informa al usuario en que sección de la aplicación está por medio de sus títulos, los cuales están en diferentes colores, adicional en las pestañas del menú inferior indica al usuario en que sección se encuentra.

Figura 38. Heurística Visibilidad del Estado del Sistema

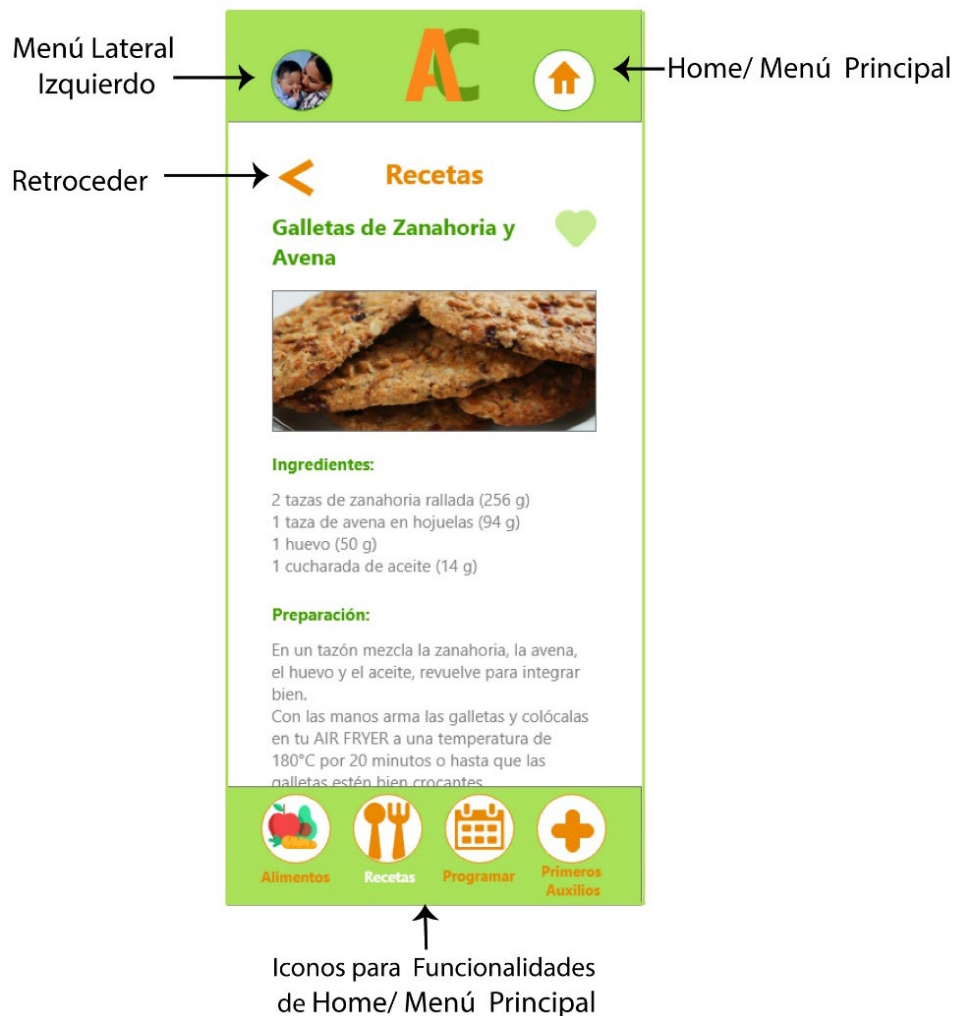


Fuente: Elaboración propia, 2022

CONTROL Y LIBERTAD POR PARTE DEL USUARIO

La aplicación ha sido diseñada para que el usuario pueda regresar, salir o cambiar de la sección en la que se encuentra fácilmente, esto se logró colocando iconos en cada una de las páginas de la aplicación, para que los tenga al alcance y pueda realizar la acción en el momento que desee.

Figura 39. Heurística Control y Libertad por parte del Usuario



Fuente: Elaboración propia, 2022

CONSISTENCIA Y ESTÁNDARES

La consistencia visual se mantiene en la aplicación porque se usa los mismos colores y tipografías en toda la página, respetando las secciones principales y secundarias, junto con sus jerarquías según la sección a la que hace referencia.

La consistencia funcional e interna se ve reflejada en que todos sus botones en cualquiera de las páginas realizan la misma acción, por lo que facilita al usuario la navegación entre las páginas de la aplicación, adicionalmente cada uno de estos botones utilizan iconos comúnmente utilizados en otras aplicaciones.

PREVENCIÓN DE ERRORES

Esta heurística se cumple al momento que se diseña una interfaz simple, pero que a su vez cumpla con todas las necesidades de los usuarios, por ende, para el diseño de esta aplicación se ha pensado hacerla sencilla para que sea fácilmente usada por el usuario.

En las secciones donde hay muchas opciones como por ejemplo en elegir verduras o frutas, estas han sido puestas en orden alfabético, para que sea fácilmente encontradas por el usuario y como ayuda adicional se colocó un buscador en estas páginas, para facilitar las búsquedas o filtro por algún ingrediente o nombre de receta.

RECONOCER EN LUGAR DE RECORDAR

Como se mencionó en el ítem de control y libertad por parte del usuario, en cada una de las páginas están visibles y disponibles para el usuario, todas las opciones de navegación por la aplicación y se mantiene los mismos iconos que realizan las mismas funciones en todas las páginas, esto ayuda a los usuarios para que no tengan que recordar pasos complejos para la navegación a través de la aplicación.

4.6. TESTEO

Para validar el diseño de prototipo es indispensable realizar el testeo, por medio de un test de usabilidad para que el diseño sea centrado en el usuario. Por medio de este test planeamos detectar errores de usabilidad y también tener una retroalimentación para crear mejoras a la aplicación. Adicional nos permite evaluar la arquitectura de la información, placer de uso por parte del usuario, percepción del diseño, etc.

Para la correcta planificación del test de usabilidad es necesario escoger los usuarios adecuados para llevarlo a cabo, definir el tipo de test y también definir las tareas que estos usuarios deberán cumplir, siempre y cuando se apeguen las tareas a escenarios comunes de su vida cotidiana.

PARTICIPANTES

El test de Usabilidad al igual que las entrevistas se realizó a 5 madres entre edades comprendidas de 25 a 35 años, con diferentes perfiles, algunas madres a tiempos completo y otras que trabajan, además de desempeñar su papel de madre; todas ya han iniciado la alimentación complementaria con sus bebés.

TAREAS

A continuación, se muestran las tareas que tendrán que desempeñar los usuarios al momento de realizar el test de usabilidad:

- **Tarea 1**

Tu bebé está iniciando la alimentación complementaria y buscas una aplicación que te ayude en este proceso, te descargas la aplicación, te registras y quieres comenzar a darle a tu bebé el primer alimento que es banano, por lo que tienes que buscar en la aplicación como darle a tu bebé el banano por el método BLW.

- **Tarea 2**

Tu bebé ya ha probado varios alimentos, por varios meses y has visto que no ha desarrollado ninguna reacción alérgica a los alimentos a los que ha sido expuesto, entre ellos la zanahoria. Por lo que ahora quieres hacerle una nueva receta, que incluya el ingrediente zanahoria, busca y selecciona la receta que te apetece hacerle a tu bebé como almuerzo el día de hoy.

- **Tarea 3**

La próxima semana por asuntos de trabajo tienes que viajar, pero como estás muy pendiente de la alimentación complementaria de tu bebé, quieres utilizar la aplicación para que te ayude a programar el menú para tu bebé. Programa y añade dentro del menú semanal de tu bebé, en la opción de Buscar Recetas, las galletas de Zanahoria y Avena.

Con estas tres tareas se planea testear 3 funcionalidades principales de la aplicación y las que reflejan el valor agregado para la aplicación en comparación con las que existen actualmente en el mercado.

TIPO DE TEST

El test de usabilidad que vamos a usar es un Test de Usabilidad en Remoto Moderado, compartiendo pantalla y viendo a cada uno de los usuarios por separado, lo vamos a realizar por medio de la plataforma Zoom.

DESARROLLO

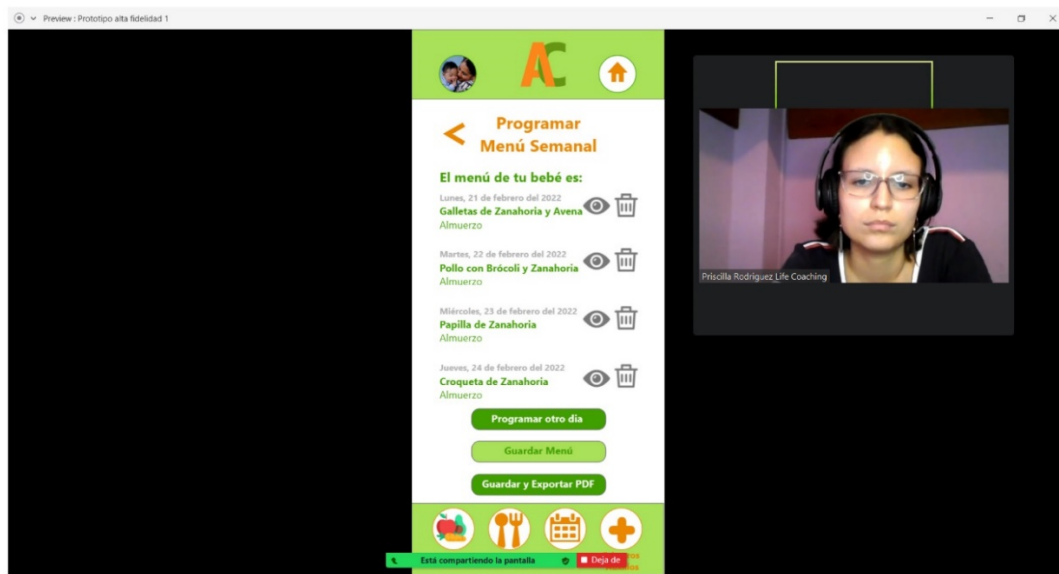
Para comenzar el test se establece un ambiente cordial en el cual se explica al usuario brevemente sobre la aplicación y en qué consiste este test, y se aclara que no planeamos

evaluar sus conocimientos intelectuales por lo que cualquier error por parte del usuario es parte del proceso y no afecta en nada, más bien nos ayuda a detectar errores dentro del diseño de la aplicación.

Adicionalmente se le pide a cada usuario la importancia de que piense en voz alta para así mejorar la retroalimentación que podamos tener por parte de él. Aparte nosotros también estaremos atentos del lenguaje corporal de cada uno de los usuarios y los anotaremos para tenerlo presente al momento de la evaluación general del test.

Se le explica al usuario la primera tarea y dejamos que él comience a desarrollarla, una vez terminada continuamos con las siguientes dos tareas, siguiendo el mismo orden. Mientras cada participante realiza la tarea nosotros tomamos nota de gestos y pensamientos relevantes, además se controla el tiempo que cada usuario se toma para cada tarea.

Figura 40. Fotografía de Participante en Test de Usuario



Fuente: Elaboración propia, 2022

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como criterios de Evaluación se han establecidos tres parámetros:

- **Errores Críticos (EC)**

Serán considerados errores críticos, cuando el usuario no logra cumplir con alguna de las tareas que se la otorgado, estos errores darán paso a exponer un problema de usabilidad grave, que necesita un cambio urgente en el diseño y será indispensable un nuevo testeo para saber si el problema de usabilidad se ha solucionado.

- **Errores No Críticos (ENC)**

Serán considerados errores no críticos cuando el usuario finalice una tarea, pero si le toma algo de dificultad llevarla a cabo, esta dificultad puede ser por el tiempo y carga cognitiva que emplea o por un acierto no directo en cuanto a la tarea que tuvo que realizar. Este tipo de errores dan paso a problemas de usabilidad leves que ameritan un cambio no urgente.

- **Cumplido Satisfactoriamente (CS)**

Se considera que un usuario ha cumplido satisfactoriamente con una tarea cuando para llevarla a cabo y terminarla realizó un acierto directo y sin error.

RESULTADOS

En este test de Usabilidad ningún usuario mostró Errores Críticos porque todos culminaron las 3 tareas que tenían pendiente.

Tabla 6. Resultados de Evaluación de Testeo

TAREA	USUARIO 1	USUARIO 2	USUARIO 3	USUARIO 4	USUARIO 5
Tarea 1	CS	CS	CS	CS	CS
Tarea 2	CS	CS	CS	ENC	ENC
Tarea 3	CS	ENC	CS	ENC	ENC

Fuente: Elaboración propia, 2022

Como se aprecia en los resultados de la tabla 6, dos de los participantes cumplieron satisfactoriamente con todas las tareas encomendadas, indagando más sobre el comportamiento de los participantes, notamos que ellos ya habían usado aplicaciones similares a la nuestra, por lo que les fue fácil familiarizarse con esta nueva aplicación y cumplir con todas las tareas rápidamente.

El participante que reflejó un Error No Crítico en la tarea 2 fue porque tardó varios segundos más que el promedio de los demás participantes, sin embargo, terminó con la tarea.

La tarea 3 que está ligada con la programación del menú fue en la que la mayoría de los participantes mostraron Errores no Críticos, porque les tomó varios segundos cumplir con la actividad, es evidente que es un apartado que tiene más opciones, pero todas necesarias para realizar una programación adecuada del menú del bebé, sin embargo, todos los participantes terminaron con las tareas encomendadas.

4.7. CANALES MULTIMEDIA DE DISTRIBUCIÓN

Como lo demostró la investigación de usuario, las madres adicionalmente buscan información relacionada a la alimentación complementaria en redes sociales, páginas webs y blogs, es por ello la importancia de crear esta sección que servirá para detallar los canales multimedia adicionales necesarios para comunicar las funcionalidades y ventajas de la aplicación.

Como esta sección no es parte medular de la investigación solo se describirán brevemente como llevar a cabo la comunicación en los diferentes canales.

A continuación, se describe los tres canales complementarios a la aplicación:

4.7.1. Redes Sociales

Con la evolución de las redes sociales, cada día más empresas y usuarios crean contenido para llamar la atención de su comunidad, es por ello la importancia que cuando creamos contenido para esta audiencia el contenido debe cumplir con los siguientes parámetros:

- Conocer los puntos de dolor del público objetivo, como hemos visto en la investigación de usuario algunos ejemplos pueden ser: consejos para crear buenos hábitos alimenticios en tu bebé, ¿Cómo pasar de alimentos líquidos a sólidos ?, señales de que tu bebé está listo para iniciar la alimentación complementaria, etc.
- El contenido tiene que ser visualmente atractivo para captar la atención del usuario, debe transmitir la idea clara y de una forma interesante.
- El contenido debe ser adaptado según la red social así este sea el mismo, por ejemplo, si fuera una entrevista a un especialista sobre cómo crear buenos hábitos alimenticios a tu bebé en YouTube puede estar la entrevista completa y en Instagram pueden estar videos cortos divididos con los extractos más relevantes de la entrevista. Adicionalmente el contenido también tiene que estar adaptado a cada tamaño sugerido por cada red social, dependiendo de la ubicación de la pieza audiovisual.

Las redes sociales sugeridas son:

YouTube

YouTube es una plataforma que permite compartir y ver videos, tiene una versión gratuita con anuncios y una versión de pago sin anuncios. Debido a que esta plataforma se caracteriza por

contener información más larga, el tipo de contenido que se puede compartir por esta red social puede ser:

- Entrevistas a especialistas sobre temas específicos de alimentación complementaria.
- Videos Formativos relacionados a la alimentación complementaria.
- Tutoriales de acuerdo a las funcionalidades de la aplicación.

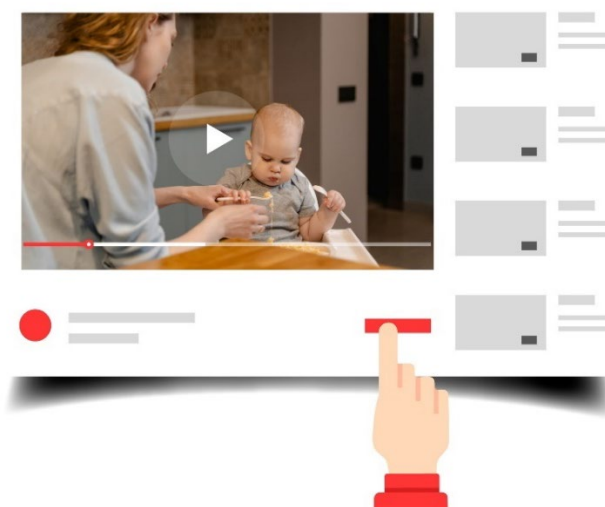
Entre las principales recomendaciones técnicas (YouTube, 2021) sugeridas están:

- MPEG-4 Códec de video: H.264
- Duración Audiovisual Mínima 33 segundos (no se incluyen imágenes estáticas)
- Se recomienda para el contenido gratuito o con anuncios la resolución mínima de 1280 x 720 para un video con una relación de aspecto de 16:9 y 640 x 480 para un video con una relación de aspecto de 4:3.

Las principales recomendaciones generales son:

- Colocar palabras claves en el título del video, siempre pensando cómo el grupo objetivo buscaría tu contenido.
- Subir contenido propio de alto valor para el público objetivo, tener cuidado con los derechos de autor si usamos contenido externo.
- Añadir contenido en la descripción relacionado al tema del video, aprovecha esta sección para colocar links a otras redes sociales y especificaciones de derecho de autor si fuera necesario.

Figura 41. Mockups de Canal de YouTube



Fuente: La imagen ha sido diseñada usando imágenes de Freepik.com, 2022

INSTAGRAM

Es una red social que se caracteriza por su alto poder visual y se puede compartir el contenido en varios formatos, sea este video, imágenes o grupos de imágenes. Esta red social se caracteriza por mostrar contenido más corto y es importante que los pocos segundos que tenemos frente al usuario, logremos robar su atención para que siga consumiendo nuestro contenido.

Entre el contenido que se puede compartir en esta red social está:

- Fragmentos importantes y cortos del contenido compartido en YouTube.
- Carrusel de Imágenes mostrando las funcionalidades de la aplicación.
- Mensajes motivacionales dirigidos para motivar a las madres en el proceso de alimentación complementaria.
- Mostrar varias opciones de recetas para desayunos, almuerzos o cenas.

Las recomendaciones técnicas principales para esta app (ADOBE, 2021) son:

- Para imágenes en publicaciones cuadradas la medida ideal es 1080 px por 1080 px en una relación de aspecto 1:1, para publicaciones horizontales es de 1200 px por 628 px, con una relación de aspecto de 1,91:1 y para imágenes verticales el tamaño es 1080 px por 1350 px con una relación de aspecto de 4:5.
- El tamaño ideal para videos es una relación de aspecto 1,91:1 a 4:5. Y con una duración inferior a 60 segundos y no más de 4 GB.
- Las historias de Instagram, sean estas imágenes o videos, el tamaño sugerido es de 1080 px por 1920 px.
- El tamaño para videos de IGTV y Reels es de 1080 px por 1920 px para una relación de aspecto de 9:16.

Entre las recomendaciones generales para crear contenido para esta red social está:

- Usar imágenes y colores llamativos, pero acorde a tu marca y estilo.
- Usar hashtags, menciones y etiquetas que ayuden a encontrar tu contenido.
- Es necesario planificar el contenido y publicar con frecuencia.
- Los videos que subas a esta plataforma es preferible que estén subtítulos.

4.7.2. Página web y blogs

Las páginas web en la actualidad se han vuelto un canal muy potente de comunicación de las compañías y ayudan a brindar confianza de la constitución de las empresas. Según la investigación de usuario realizada en este trabajo, es la primera fuente de búsqueda de información por parte de las madres.

Pero para darle valor a esta página web y para lograr tener tráfico, lo más importante es preocuparnos por el contenido, ese contenido que sería de interés para el grupo objetivo que están buscando llevar a cabo la alimentación complementaria con sus bebés.

El contenido que muestra este canal es en su mayoría escrito, pero también se pueden incrustar los videos de nuestro canal de YouTube y sería muy útil que se incluya datos sobre el especialista que crea el artículo relacionado a la alimentación complementaria.

Para lograr aumentar el tráfico orgánico a nuestra página web, es importante llevar a cabo las siguientes recomendaciones en cuanto a prácticas SEO:

- Incluir palabras claves para atraer a nuestro público objetivo.
- Relacionar la página web con los otros canales multimedia, como las redes sociales.
- Respetar el orden jerárquico visual y de tamaño de headings y párrafos.
- Ser constantes en subir contenido de valor nuevo frecuentemente.
- Manejar la misma línea de color en las páginas web, aplicación y redes sociales.

5. Conclusiones

El objetivo general de este trabajo era realizar la investigación y mapeado de experiencia de usuario, para crear el prototipo de una aplicación de alimentación complementaria, que mejore la interactividad y ayude a las madres en este proceso. Determinando funcionalidades necesarias y que por medio de la arquitectura de la información diseñar una aplicación que optimice el tiempo del usuario.

Para ello se partió analizando de forma general rasgos del comportamiento de la madre primeriza y los métodos de alimentación complementaria. Después por medio de la investigación de usuario entendimos en detalle el comportamiento de las madres en el proceso de alimentación complementaria y realizamos un análisis profundo de la competencia. Para sintetizar los hallazgos encontrados mapeamos la experiencia de usuario en artefactos, logrando obtener funcionalidades útiles que debíamos incluir en el prototipo de esta aplicación. Antes de realizar un testeo del prototipo se realizó un análisis heurístico para evaluar la usabilidad de la aplicación, después se procedió a realizar un testeo con 5 usuarios que demostró que la aplicación optimiza el tiempo y ayuda a las madres en el proceso de alimentación complementaria.

El objetivo general se componía de los siguientes objetivos específicos:

Conocer el comportamiento de las madres durante todo el proceso de alimentación complementaria de sus bebés de 6 meses a 2 años.

Este objetivo se logró realizando la investigación de usuario, por medio de la entrevista y encuesta, en donde se obtuvieron hallazgos del comportamiento de las madres en el proceso de alimentación complementaria.

Entre los hallazgos más relevantes están que más del 75% de las madres encuestadas necesitó información adicional a parte de la proporcionada por el pediatra, sobre cómo llevar la alimentación complementaria. En los lugares donde más buscan esta información es en páginas webs, blogs y redes sociales, por ello se sintió la necesidad de crear un apartado que propone canales multimedia de distribución para la aplicación.

Investigar apps actuales relacionadas a este proceso y ofrecer una aportación mejorada a la problemática en estudio.

Para cumplir con este objetivo se realizó una búsqueda en las páginas webs y blogs relacionadas a la crianza de niños, junto con la investigación de usuario, se determinó las principales aplicaciones que usan las madres como ayuda en el proceso de alimentación complementaria.

En cada una de estas aplicaciones se evaluó la experiencia de usuario, evaluando si la aplicación era intuitiva, su arquitectura de la información, visibilidad del estado del sistema, entre otras. También se evaluó el diseño visual de las aplicaciones y la propuesta de valor que cada una de ellas ofrecía.

Identificar funcionalidades necesarias para las madres en el proceso de alimentación complementaria.

Las funcionalidades de la aplicación fueron detectadas en la investigación de usuario. Entre las funcionalidades está un Login personalizado que ninguna aplicación tiene, esta funcionalidad permitirá ahorrar tiempo a los usuarios ya que mostrará información necesaria según la edad del bebé. También mostrará los alimentos y recetas en cada uno de los métodos de alimentación complementaria, debido a que muchas madres optan por mezclar dos o más métodos de alimentación. Entre las funcionalidades más importantes encontradas en la investigación de usuario es poder programar el menú semanal para el bebé y compartirlo con otro cuidador. Adicionalmente habrá una sección de primeros auxilios, aunque las madres no eligieron como funcionalidad importante para una aplicación de este tipo, uno de sus mayores miedos es que sus bebés se atoren o muestren alguna reacción alérgica a los alimentos. Por último, otra de las funcionalidades son los mensajes de alerta que saldrán en las ventanas emergentes y servirán para guiar y motivar a los usuarios en este proceso de alimentación complementaria.

Lograr una correcta arquitectura de la información, con el fin que las madres optimicen su tiempo al llevar a cabo la alimentación complementaria.

Para determinar una correcta arquitectura de la información primero fue indispensable determinar las funcionalidades e información que iba en la aplicación. Después se realizó un diagrama de flujo de la aplicación, mostrando un orden lógico del contenido de la misma.

Diseñar un prototipo de la app, que pueda ser testeado.

Primero comenzamos realizando un Wireframe que refleja el orden de la información en cada una de las páginas que componen la aplicación y después realizamos un prototipo de alta fidelidad, que ya muestra los colores, iconos e información más apegado a lo que será la aplicación una vez que se decida su programación.

El prototipo de alta fidelidad fue realizado en el programa Adobe XD y puede ser testado.

Validar la usabilidad del prototipo propuesto.

Para la validación del prototipo primero se realizó un análisis heurístico, probando si cumplía con criterios básicos de usabilidad, después fue testado por 5 usuarios que no mostraron ningún error crítico, ya que todos cumplieron las tareas propuestas.

6. Limitaciones y prospectiva

Este estudio ha cumplido sus objetivos desarrollando un prototipo en base a las necesidades de los usuarios detectadas en la investigación de usuario, sin embargo, por la misma naturaleza de ser un trabajo de Diseño Centrado en el Usuario, es importante continuar iterando y analizando el prototipo para mejorarlo y hacerlo cada vez más amigable y útil al usuario.

A partir de esta investigación se plantea la prospectiva, es decir, las nuevas líneas de trabajo que podrían surgir a partir de este estudio:

Diseño de Identidad de Marca

Para este trabajo no se ha contemplado y analizando a profundidad la creación y manejo de marca, por lo que se podría diseñar una marca acorde al concepto de la aplicación y desarrollar todo el plan de marketing para su lanzamiento y maduración en el mercado.

Personalización de la Aplicación por País

Debido a que cada país tiene su idioma y vocablos específicos, en especial al referirse al nombre de los alimentos, se podría ampliar la investigación de usuario al realizar un estudio por país, continente o sector, para que la aplicación emplee términos afines a donde se la use.

Monetización

Como parte esencial del lanzamiento de toda aplicación es establecer un análisis financiero y determinar el modelo de monetización de la aplicación, que le permitirá generar ingresos. Se tendrá que determinar la estrategia que mejor le funcione entre ellas, cobrar por descarga de aplicación o descarga gratuita y funcionalidades premium de pago, entre otras.

Programación

Como se ha mencionado a lo largo de este trabajo, la programación de la aplicación no está contemplada, pero sería una línea de estudio la programación de la misma, sea usando algún framework o lenguaje de programación que permita reflejar una aplicación afín o mejorada en base al prototipo final.

Elaboración de Plan Nutricional para Bebés

Para la elaboración del prototipo se han incluido ciertas recetas y alimentos específicos, que permitieron hacer el testeo en los usuarios, pero los mismos no han sido estudiados o analizados en cuanto a los requerimientos energéticos de los bebés, por ende, como futura línea de estudio se podrá establecer menús adecuados para cada bebé según su edad, siendo más específicos en cuanto a los ingredientes recomendados por un especialista en nutrición.

7. Referencias bibliográficas

- ADOBE. (2021). Recuperado el 4 de diciembre de 2021, de <https://www.adobe.com/es/express/discover/sizes/instagram>
- American Academy of Pediatrics. (9 de octubre de 2018). *healthychildren.org*. Obtenido de <https://healthychildren.org/Spanish/ages-stages/baby/feeding-nutrition/Paginas/Tips-for-Introducing-Solid-Foods.aspx>
- Cameron, S., Taylor, R., & Heath, A. (2015). *Development and pilot testing of Baby-Led Introduction to SolidS - a version of Baby-Led Weaning modified to address concerns about iron deficiency, growth faltering and choking*. BMC Pediatrics. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0422-8>
- Carías, A. (08 de 2021). *Club Mamás y Papás*. Obtenido de <https://www.clubmamasypapas.com/que-hacer-cuando/nutricion-infantil/ventajas-metodo-bliss-vs-metodo-blw-para-iniciar-la-alimentacion-complementaria>
- Cuadros-Mendoza, C., Vichido-Luna, M., Montijo-Barrios, E., Zárate-Mondragón, F., & Cadena-León, J. (2017). *Actualidades en alimentación complementaria*. doi:<https://doi.org/10.18233/apm38no3pp182-2011390>
- Gómez Fernández-Vegue, M. (9 de noviembre de 2018). *Asociación Española de Pediatría*. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/recomendaciones_aep_sobre_alimentacio_n_complementaria_nov2018_v3_final.pdf
- Hernández Aguilar, M. (2006). *Alimentación complementaria*. Madrid: En: AEPap ed. Curso de Actualización. Obtenido de AEPap ed. Curso de Actualización.
- Instituto Nacional de Salud. (06 de 2021). *Alimentación Saludable*. Obtenido de <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/ninos-y-ninas/alimentacion-complementaria>
- Milenium. (06 de 2021). Obtenido de <https://www.informaticamilenium.com.mx/es/temas/que-es-una-app.html>

- Nielsen, J. (24 de Abril de 1994). *Nielsen Norman Group*. Recuperado el 26 de 01 de 2022, de <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Norman, D. (2005). *Human-Centered Design Considered Harmful* (Vol. 12). New York: Association for Computing Machinery. Obtenido de <https://doi.org/10.1145/1070960.1070976>
- Organización Internacional del Trabajo. (marzo de 2018). *La brecha de género en el empleo: ¿qué frena el avance de la mujer?* Recuperado el 19 de septiembre de 2021, de <https://www.ilo.org/infostories/es-ES/Stories/Employment/barriers-women#global-gap/labour-force>
- Romero-Velarde, E., Villalpando-Carrión, S., Pérez-Lizaur, A. B., Iracheta-Gerez, M., Alonso-Rivera, C. G., López-Navarrete, G. E., . . . Pinacho-Velázquez, J. L. (2016). *Consenso para las prácticas de alimentación complementaria en lactantes sanos* (Vol. 73). Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.bmhix.2016.06.007>
- Walzer, S. (1996). *Thinking about the Baby: Gender and Divisions of Infant Care. Social Problems*. Obtenido de <https://doi.org/10.2307/3096999>
- YouTube. (2021). *Ayuda dde YouTube*. Recuperado el 4 de diciembre de 2021, de <https://support.google.com/youtube/answer/4603579?hl=es-419>

Anexo A. Resultados de Entrevistas Realizadas

Los resultados obtenidos con cada una de las madres entrevistadas fueron los siguientes:

Madre 1: Karen Holguín, hija de 1 año

- Inició la alimentación complementaria a los 6 meses, al principio su hija no aceptaba los alimentos y sentía que no se nutría, lo que le preocupaba porque por un problema médico su hija dejó la lactancia materna a temprana edad.
- Eligió como método de alimentación complementaria el BLW, porque no tuvo buenos resultados con la alimentación tradicional, por lo que busco una coach nutricional que le ayudó en cada una de las etapas de introducción de nuevos alimentos, fue tan fuerte el acompañamiento que ella le enviaba fotos del plato servido a su bebé y fotos de como la bebé lo dejaba para evaluar que alimentos había comido y sus porciones.
- Actualmente su bebé ha sido introducida a todos los alimentos menos crustáceos, sus inquietudes siempre han sido orientadas a ayudar a su bebé con la digestión lenta, por lo que la alimentación de la bebé tiene que ser alta en fibra.
- La dificultad que vivió durante el proceso fue cuando tuvo que regresar al trabajo y orientar al cuidador sobre cómo debía alimentar a la bebé.
- Cuando comenzó la alimentación complementaria lo que más miedo le dio fue que su bebe se atragantara, pero actualmente todos los miedos han sido superados.
- Le frustró que su bebe no coma todo, pero con la ayuda de la coach nutricional esos miedos desaparecieron, necesitó de la ayuda de esta coach por 5 meses, después ya ella sola se hizo cargo del proceso.
- En cuanto a aspectos que cree importante conocer en este proceso están: recetas, cómo comenzar cada proceso, porciones que debe comer la bebé en cuanto a carbohidratos y azúcares, consultas con pediatras, pero especializados en alimentación complementaria y cree que el contacto con otras madres no la ayudaría porque cada niño tiene diferentes necesidades.
- Cree que su pediatra no la ayudó en este proceso de alimentación complementaria por lo que se vio en la necesidad de contratar a la coach nutricional.
- Cree que la app la ayudaría mucho si pudiera dejar organizado el menú para su bebé a la persona que la cuide.

- Lo que más valoraría en el desarrollo de una app de este tipo es la información que esta brinde y que sea respaldada por profesionales.

Madre 2: Evelin Rodriguez, hijo de 3 años

- Inició la alimentación complementaria a los 8 meses, lo que la motivó a aprender sobre alimentación complementaria fue como llevarla a cabo para que su bebé tenga una correcta digestión.
- Comenzó la alimentación complementaria de forma tradicional y de vez en cuando alternaba con BLW, su hijo ya fue introducido a todos sus alimentos.
- Las inquietudes que se le presentaron fue que hacer en caso que él bebe se atore y su mayor miedo es que eso algún día pase. También sobre las dudas que tenía es sobre qué alimentos introducir ya que hay varias opiniones en internet y todo lo investigaba.
- Las dificultades que afrontó fueron cuando pasó de papillas a carnes, no sabía cómo era exactamente la forma de hacerlo y de persistir hasta que el niño poco a poco tolere este cambio.
- En cuanto a lo que la frustraba era cuando él bebé no quería comer, aunque por otra parte la tranquilizaba que su bebe tome las vitaminas y decidió optar por respetar la libre demanda de la ingesta de alimentos por parte del bebé.
- Con respecto a aspectos que cree importante que conozcan las mamás sobre la alimentación complementaria esta: recetas con videos rápidos de cómo hacer las papillas y de recalcar si son buenas o no las coladas en bebés, que las mamás conozcan sobre cada uno de los métodos de alimentación complementaria y que se puedan consultar con pediatras, pero no cree importante que haya el contacto con otras madres, ni que se muestren las porciones que deben comer cada bebé porque ella opta porque sea a libre demanda.
- Cree que sería muy bueno si una app permite dejar indicaciones sobre la alimentación complementaria al cuidador.
- Cree que es igual de importante la apariencia de una app de este tipo como la información que esta contiene.

Madre 3: Andrea Cevallos, hijo de 11 meses

- Inició la alimentación complementaria a los 5 meses, lo que la motivó a aprender sobre alimentación complementaria fue que su hijo tenga una buena salud y buenos hábitos alimenticios en un futuro.
- Para la alimentación complementaria lo ha hecho de forma híbrida entre la tradicional y BLW, la tradicional cuando está sola por miedo a que el bebé se atore y actualmente su bebé ya está introducido a todos los alimentos menos crustáceos.
- Las inquietudes que se le presentó al principio eran sobre la forma correcta de introducir los alimentos ya que en internet hay muchas opiniones que le hacían generar más dudas, todas las dudas las resolvía con el pediatra.
- Las dificultades que tuvo y que también se transformó en miedo fue saber que porciones necesitaba el bebé comer según su edad, actualmente todavía se cuestiona si como lo hace está correcto y no va a influir en el peso y talla de su bebé.
- Le frustraba que su bebé ciertos días ni probaba los alimentos, o no se explicaba porque le habían encantado en un momento ya al otro día ni los quería ver.
- Cree importante conocer los siguientes aspectos: recetas para que el bebé no se aburra de los alimentos, como se debe comenzar según cada método que decida cada mamá, pero no cree importante que haya consulta con un pediatra en una App de este tipo porque ya hay uno que le lleva todo el historial al bebé, ni contacto con otra mamá porque puede traer más confusión.
- Cree que su pediatra la ayudó, pero ella tuvo que investigar mucho también para salir de dudas, porque el pediatra no le daba mucha información solo si ella preguntaba.
- Cree que si ayudaría si hay una forma de dejar explicado el menú para el bebé si alguien te ayuda cuidándolo.
- Cree que la apariencia como la información son igual de importantes en una App de este tipo.

Madre 4: Gianella Delgado, hija de 2 años

- Comenzó la alimentación complementaria a los 5 meses con papillas y frutas, pero sintió que su pediatra no sabía de alimentación complementaria, pero continuó con indicaciones de él hasta su punto de quiebre que fue al año porque no había introducido todos los alimentos.

- La principal motivación para comenzar a aprender sobre alimentación complementaria fue porque a su hija al año le faltaban muchos alimentos por introducir, no sabía cómo introducirlos, no tenía dientes, todo el mundo le decía que no hacer. Adicionalmente su hija tenía estreñimiento fuerte.
- Inició la alimentación complementaria con papillas, aunque el BLW es el método que ella recomienda, porque cree que adicionalmente ayuda al bebe en la vocalización.
- Actualmente su bebé tiene todos los alimentos introducidos, es selectiva, pero prueba lo que sea.
- Las inquietudes que tuvo fueron como comenzar y como ofrecerle los alimentos a su bebé, todas las inquietudes las resolvió en cursos a parte y con especialistas en alimentación complementaria.
- Las dificultades fueron el desconocimiento porque hasta ahora como es selectiva la bebé no sabe si es alérgica a ciertos alimentos que son alérgenos.
- Le daba miedo darle los alimentos enteros a su bebé porque no tenía todas las muelas, pero se dio cuenta que ellos se regulan. Actualmente solo tiene miedo que su bebe nunca coma alimentos que le hacen bien para aliviar el estreñimiento.
- Lo que más le frustraba es no recibir el apoyo profesional o desconocer cómo debería ser la correcta manera de introducir los alimentos.
- Entre los aspectos importante que deben conocer una mamá son recetas, como comenzar, sugerencias de porciones de comida según la edad del bebé, información sobre cada uno de los métodos.
- Cree que si le ayudaría dejar un menú para la persona que le ayude cuidando a su hija, eso haría que se preocupe menos y crearía un plan de alimentación.
- Cree que lo que más valoraría en la App de este tipo es la información que este completa y clara.

Madre 5: Yessenia Holguín, hijo de 1 año

- Inicio la alimentación complementaria a los 6 meses, su principal motivación para aprender de alimentación complementaria fue para hacerlo correctamente, el método que ella eligió fue el tradicional combinado con el BLISS, el BLW o intento después cuando ella pasaba con su bebé todo el día.

- En cuanto a sus inquietudes era que hacer en caso de un atragantamiento, lo había visto en muchos videos, pero no sabía si en la vida real todo iba a ser igual.
- Las dificultades que vivió es que el bebé se acostumbre a los nuevos alimentos, aunque ya estaba preparada porque había investigado, ella se llenó de paciencia y continuo con el proceso de introducirlos a nuevos alimentos, no le exigía que coma.
- Entre su principal miedo era las alergias porque un familiar es alérgico al camarón y no sabía si el bebé iba a ser igual y como iba a reaccionar, pero como ya ha probado con todos los alimentos ha comprobado que su bebé no es alérgico a ningún alimento.
- Le frustró no poder comenzar con el método BLW, pero ya no siente eso porque su bebé ha mostrado buenos hábitos alimenticios.
- Entre los aspectos a conocer de la alimentación complementaria cree que saber de recetas, como comenzar cada método incluido los tamaños de los alimentos que los bebés deben tener a su alcance, porciones sugeridas, la consulta con el pediatra para despejar dudas y el contacto con otras madres es importante.
- Su pediatra si le ayudó porque busco una que también tenga estudios en nutrición pediátrica.
- No cree necesario que una app le permita organizar el menú para su bebé ya que él come el mismo menú que el de los adultos, pero tal vez con un poco menos de sal.
- Ella valoraría en una App la apariencia y la información porque la apariencia permitiría que sea una app fácil de usar, más rápida y útil.

Los resultados de las entrevistas realizada a los pediatras fueron los siguientes:

Dr. William Zurita Yong

Gastroenterólogo Infantil / Master Gastro – Hepatólogo y Nutrición Pediátrica

- Lo primero que los padres deben saber antes de iniciar la alimentación complementaria es que, si sus bebés tienen un neurodesarrollo normal, porque tienen que cumplir los hitos acordes a la edad del niño y esto lo deben detectar con sus pediatras con los controles mensuales.
- La alimentación complementaria no puede ser antes de los 4 meses y después de los 6 meses en niños con un desarrollo físico y neurológico normal.
- La exposición continua a un alimento hace que el rechazo a ese alimento sea menos frecuente.

- Los padres tienen que tener en cuenta que durante el proceso de alimentación complementaria sea en mayor número de alimentos, mayores porciones, diferentes texturas, en diferentes sabores y colores. La alimentación complementaria no es estática sino dinámica. Al inicio de la alimentación complementaria debe tener todos los grupos de alimentos.
- Los controles mensuales con los pediatras son super importantes durante el primer año, después del año cada 3 meses y después de los 2 años cada 6 meses.
- Está de acuerdo con todos los métodos de alimentación complementaria, todos sirven dependiendo que la mamá, papá o cuidadores se sientan seguros y que sea adaptable a los requerimientos del niño también tiene que valorarlo el pediatra.
- El incita a que los papás adapten una forma híbrida para la alimentación complementaria que un alimento se los den los cuidadores directamente y que ese mismo alimento se lo pongan para que el niño sienta la textura, lo huela y lo coma. Cuando él bebe vaya ganando más desarrollo motor, aproximadamente a los 2 meses de haber iniciado, ya se pueden dejar el alimento para que los bebés lo coman solo.
- La alimentación complementaria tiene que ser efectiva, tiene que respetarse los reflejos del bebé, las porciones del bebé, en un ambiente tranquilo para el bebé y quien lo alimente. Si los padres optan por el método BLW, tiene que tener un asesoramiento previo sobre la forma de los alimentos y las porciones que se debe dar al bebé.

Dr. Pedro Illescas Muñoz

Pediatra especialista en Neonatología

- Indica que es importante que los padres conozcan antes de iniciar la alimentación complementaria los antecedentes de alergias familiares y durante el proceso de alimentación complementaria tener cuidado en la calidad de los alimentos que incluye su cocción, acordes a la edad y tener cuidado en la higiene de los mismos.
- Los padres tienen que estar alertas si el bebé ha aceptado todos los alimentos y si este va incrementando en cantidad aceptada, esto permitirá que a largo plazo el bebé cambie su forma de alimentarse y en un momento dado sean más sólidos y que se vaya incluyendo en el menú familiar.
- También son importantes los controles mensuales con los pediatras que evaluarán su peso y talla según los percentiles de la edad del bebé.

- Está de acuerdo con todos los métodos de alimentación complementaria, siempre y cuando los padres se informen bien y consulten con su pediatra de cómo llevarlo a cabo.
- Como recomendación general indica que los padres no deben dejarse guiar por lo que dicen los demás, tiene que tener fuentes comprobadas y certificadas que los orienten, esto permitirá que se respeten cada una de las etapas del bebé.

Nataly Baldeón Estrada

Médico Especialista en Pediatría

- Indica que es importante que los padres conozcan sobre la introducción paulatina de los alimentos, manejo de la intolerancia por parte del bebé y la consistencia de los alimentos.
- Los padres deberían conocer las cantidades de alimentos a ingerir según la etapa en la que se encuentren sus bebés.
- Los padres deben consultar con su pediatra en los chequeos mensuales si sus bebés están dentro de los percentiles en cuanto al peso y talla según su edad.
- Los alimentos con hierro son los más importantes durante la etapa de alimentación complementaria.
- La doctora está de acuerdo con todos los métodos de alimentación complementaria debido a que los tiempos han cambiado, solo es importante que los padres estén informados para que cualquier duda o problema detectado lo consulten con el pediatra.
- Los padres tienen que entender que si al bebé no le gusta algún nuevo alimento introducido deben seguir intentando eso es parte del proceso.