

WASTEM: LA APP PARA REDUCIR EL DESPERDICIO DE ALIMENTOS

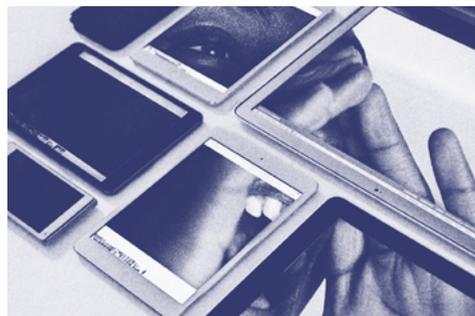
Por Miguel Calderón Silos
Tutor: Yago Lavandeira Amenedo

Trabajo Final de Grado - Interacción
Junio 2024

GRADO DE DISEÑO Y
CREACIÓN DIGITALES

UOC

UOC



UOC

Universitat Oberta
de Catalunya

*Imágenes descargadas del libro de estilos de la UOC. Uso exclusivo para materiales digitales de la UOC.



ÍNDEX

0. Resumen / Abstract	p. 3
1. Planificación	p. 4
1.1 Introducción.....	p. 5
1.2 Descripción de proyecto	p. 7
1.3 Objetivos	p. 9
1.4 Metodología.....	p. 10
1.5 Calendario	p. 11
2. Proyecto	p. 12
2.1 Empatizar	p. 13
2.2 Definir	p. 21
2.3 Idear.....	p. 25
2.4 Prototipar	p. 30
2.5 Testear.....	p. 33
2.6 Extra.....	p. 36
3. Artefacto final	p. 40
4. Conclusiones	p. 50
Bibliografía	p. 52
Anexos	p. 56

0 RESUMEN

En la actualidad, **cada persona desecha de promedio unos 120 kg al año de alimentos que no han llegado a consumir**. Para intentar revertir y solucionar este problema medioambiental y social, hemos diseñado **Wastem: la app para reducir el desperdicio de alimentos**.

Wastem nace con el objetivo de mejorar la gestión de los alimentos por parte de las personas en su hogar. A través de un conjunto de herramientas digitales como un **planificador de menús semanales** que facilitará la tarea de no comprar alimentos en exceso, una **lista de la compra** que combinada con la posibilidad de controlar, mediante un **inventario**, los alimentos adquiridos y sus fechas de expiración, ayudará a realizar una compra más eficiente, y una **plataforma en la que los usuarios podrán donar los productos** aún hábiles que no les darán uso y así ofrecerles una segunda vida, la aplicación pretende cambiar los hábitos de la población ante este asunto.

Este proyecto nace dentro del marco del **Trabajo Final de Grado del Grado de Diseño y Creación Digitales de la UOC**.

Palabras clave: diseño digital, ux/ui, diseño de producto, tfg, desperdicio alimentario, onu, agenda 2030.

0 ABSTRACT

Currently, **each person discards an average of 120 kg of uneaten food per year**. To try to reverse and solve this environmental and social problem, we have designed **Wastem: the app to reduce food waste**.

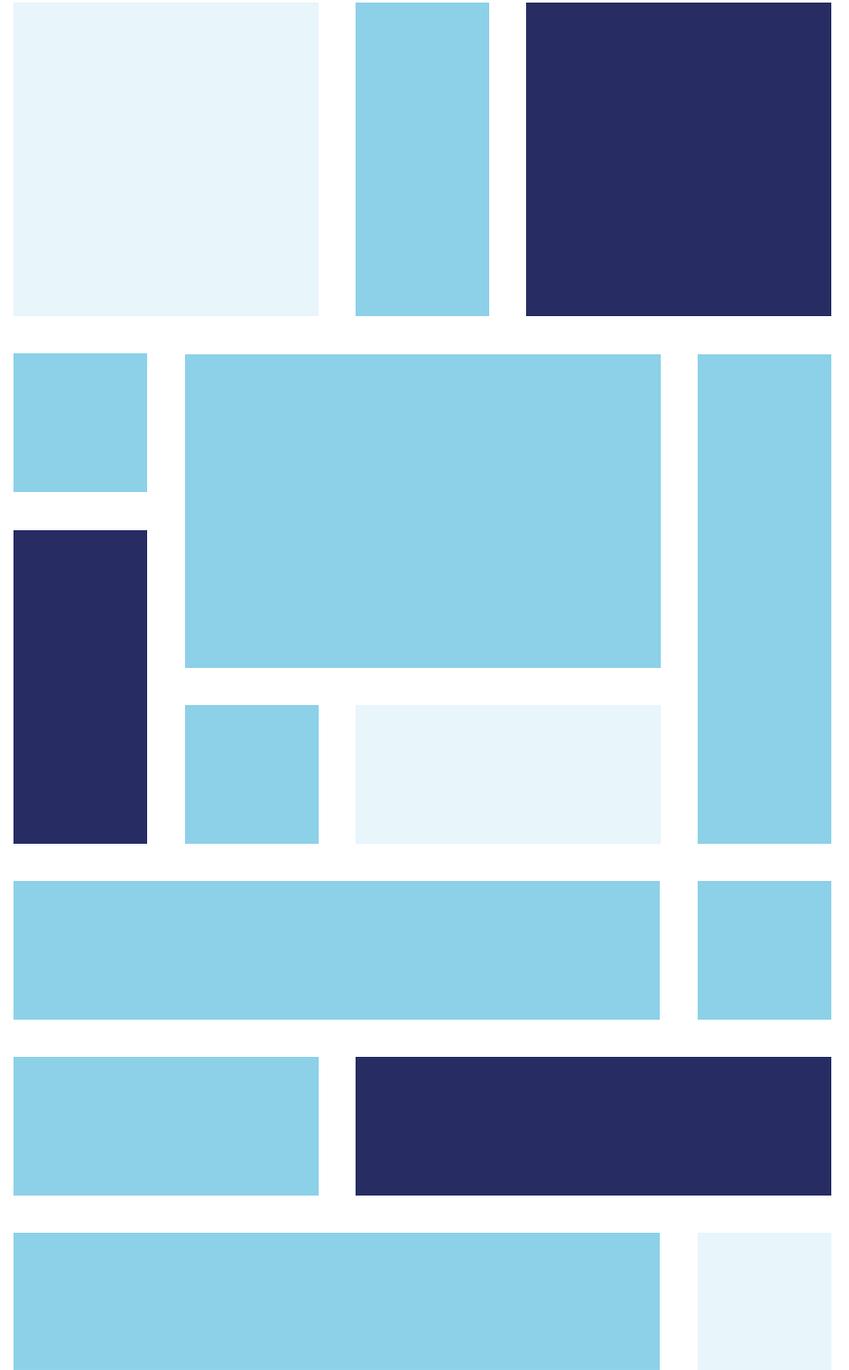
Wastem was born with the objective to improve the food management by the people in their home. Through a set of digital tools like a **weekly menu planner** that will facilitate the task of not buying food in excess, a **shopping list** that, combined with the possibility of control, through a **inventory**, purchased foods and their expiration dates, it will help to make shopping more efficient, and a **platform where users can donate their still available products** that they won't use and thus offer them a second life, the application aims to change the population habits regarding this issue.

This project was born within the framework of the **Final Degree Project** of the **Design and Digital Creation Degree at the UOC**.

Keywords: digital design, product design, tfg, food waste, onu, 2030 agenda.

1

Planificación



1.1 INTRODUCCIÓN

La población cada vez es más consciente de cómo **el planeta va a la deriva y sin freno desde hace décadas**. Parte de las noticias mundiales que solemos escuchar en nuestro día a día se centran en temas como la pobreza, la desigualdad y los desastres medioambientales, y son causados, directa o indirectamente, por la acción del hombre.

UN FUTURO INCIERTO

Por poner unos ejemplos, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) asegura que existen unas **724 millones de personas viviendo en condiciones de pobreza extrema, la brecha de género está a unos 300 años de distancia** y estima que para 2035 (o incluso antes) debido al cambio climático, **el mundo supere el umbral crítico de inflexión de 1,5°C** pudiendo provocar climas extremos aún más arrasadores.

Con el fin de actuar en consecuencia e intentar revertir esta situación, desde hace unos años se esta popularizando el concepto de "Desarrollo sostenible". Impulsado por la misma ONU, propone una serie de acciones para la supervivencia de la humanidad y del planeta en el que vivimos. Pero ¿qué podemos hacer nosotros como per-

sonas para contribuir a esta iniciativa? Y es más, **¿qué podemos hacer como diseñadores para mejorar el mundo desde el punto de vista de la sostenibilidad?**

DISEÑANDO UN MAÑANA SOSTENIBLE

Ya desde tiempos inmemoriales, el diseño ha ayudado a crear un mundo mejor. No obstante, en la era moderna, esta aportación se vuelve aún más crucial debido a los desafíos actuales a los que se enfrenta la humanidad. El rápido crecimiento demográfico, la explotación de los recursos naturales y el cambio climático son solo algunas de las amenazas que requieren una respuesta, no sólo rápida, sino también efectiva y bien coordinada. Es en este contexto donde **el diseño adquiere un nuevo significado y mayor relevancia, ya que puede ser utilizado como una herramienta poderosa**, sobre todo desde el punto de vista de la promoción de la sostenibilidad abordando estos problemas de una manera más eficaz.

En este sentido, los diseñadores dentro de todas sus especialidades, desde los gráficos hasta los industriales, **tenemos una gran responsabilidad ética y moral: la de**

Imagen: "Manos de árboles que crecen plántulas". Autor: jcomp. Descargada de: www.freepik.es

ser agentes activos en la creación de un mundo más justo y sostenible. Más allá de la parte estética y funcional, nuestra labor se extiende al impacto que nuestras creaciones tienen en la sociedad y en el medio ambiente. Desde el diseño de un cartel hasta la ideación de un servicio, cada decisión debe ser guiada por el compromiso del bienestar de las personas y la equidad social. Atacar problemas como el hambre, la desigualdad y el cambio climático requiere un enfoque global, donde el diseño no solo resuelva las necesidades de una sola parte, sino que también contribuya a la creación de comunidades mejores y a la erradicación de los desafíos globales.

Por lo tanto, es hora de que como diseñadores debamos asumir el papel de catalizadores del cambio, utilizando nuestra creatividad y conocimientos, para aportar nuestro granito de arena a esta causa mediante **la creación de un producto digital con el objetivo de ayudar a mejorar el planeta.**



Imagen: "Hermosa vista de las turbinas eólicas en un campo cubierto de hierba capturado en Holanda". Autor: Wirestock. Descargada de: www.freepik.es



Imagen: "Arreglo con frascos en estantes". Autor: Freepik. Descargada de: www.freepik.es

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Un buen punto de partida para abordar el TFG es echar un vistazo a lo que están haciendo las grandes organizaciones mundiales para combatir los problemas globales actuales. Sin ir más lejos y tal como previamente he mencionado, la ONU está promoviendo un plan entre las naciones del mundo para conseguir establecer el desarrollo sostenible a gran escala. En el año 2015 todos los estados integrantes de la organización adaptaron su visión de este concepto a un plan para lograrlo: **la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus 17 objetivos de Desarrollo Sostenibles**.

Los 17 objetivos tienen como base las 3 piedras angulares del desarrollo sustentable: **la economía, el desarrollo social y el medio ambiente**. Estos objetivos tienen una misión concreta a alcanzar antes del año 2030 y, aunque algunos se complementan entre sí dado que la mejora de un objetivo tiene repercusión entre otros tantos, cada objetivo se tiene que tratar de manera unilateral para lograr alcanzar todas sus metas planificadas.

Sin embargo, tras un análisis de todos y cada uno de los objetivos, el que más llama la atención es el número 12: **"Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles"** (ONU, 2015), destacándose como un pilar crucial para encarar una serie de desafíos ambientales, económicos y sociales que enfrenta nuestra sociedad. Este objetivo aborda la necesidad de cambiar los patrones insostenibles de consumo y producción que están terminando con los recursos naturales y generando un impacto negativo en el medio ambiente y en la sociedad.

Para luchar contra este problema, la ONU recomienda dos acciones principales según si eres empresa o consumidor:

- Como **empresa** es conveniente revisar los métodos de producción y adaptarlos a un modelo más viable, mejorando el ciclo de vida de los productos y servicios con-

siderando las consecuencias medioambientales y sociales de éstos.

- Como **consumidor** se aconseja, por un lado, practicar una compra responsable y consciente teniendo en cuenta siempre las opciones sostenibles, y por otra, reducir los residuos generados. Y no solo los que no son reaprovechables como algunos plásticos y que genera la mayoría de productos, sino también por el desperdicio alimentario que llega a producirse entre la población puesto que, según la misma organización, **actualmente de promedio cada persona desecha por año 120 kg de alimento que no se ha llegado a consumir.**

Desde un punto de vista personal, es menos posible ayudar a los primeros dado que las empresas requieren de algo más que un artefacto digital; necesitan un trabajo más profundo de reconcepción de las metodologías que tienen para dar forma a sus artículos y los materiales empleados. Pero, en cambio, **cambiar la manera de que el consumidor de a pie gestione sus alimentos** (que no sus residuos como los envases, puesto que para eso ya existen bastantes iniciativas) es más asumible de cara a complementarse con un software o aplicación y, además, hay mucho más margen de mejora.



Imagen: "Surtido de comida sana en la nevera".
Autor: Freepik. Descargada de: www.freepik.es

En conclusión, el Trabajo Final de Grado va a **intentar mejorar este actual obstáculo de la sociedad mediante el uso de tecnología** a fin de acelerar el proceso de conversión del planeta hacia la sostenibilidad.

En base a lo anterior, la pregunta de investigación que nos servirá de guía para este proyecto será: **¿Cómo podemos mejorar la gestión de los alimentos que tenemos en la cocina, mediante un producto digital, con el fin de reducir el desperdicio alimentario?**

Asimismo, complementando a la cuestión establecida, podemos también establecer una hipótesis que en nuestro caso sería la siguiente: **El uso de una aplicación que cambie los hábitos entre las personas de planificación y gestión de la compra de alimentos proporcionando herramientas como el seguimiento inteligente del inventario de alimentos controlando las fechas de caducidad o sugerencias de menús en consecuencia a los alimentos disponibles priorizando los más perecederos, entre otras, reducirá el desperdicio alimentario en un 75% entre los usuarios, medido por la disminución de desechos sobre la base de autoreportes y datos de la aplicación en un periodo de seis meses.**

1.3 OBJETIVOS

Nuestra misión será la de **proporcionar a los usuarios una serie de herramientas prácticas para reducir aproximadamente un 75% el desperdicio de alimentos que generan diariamente en sus hogares y comunidades en un periodo de 6 meses desde que empiecen a usar el producto digital**. A continuación, podemos observar una lista de objetivos que dirigirán nuestros esfuerzos hacia este propósito:

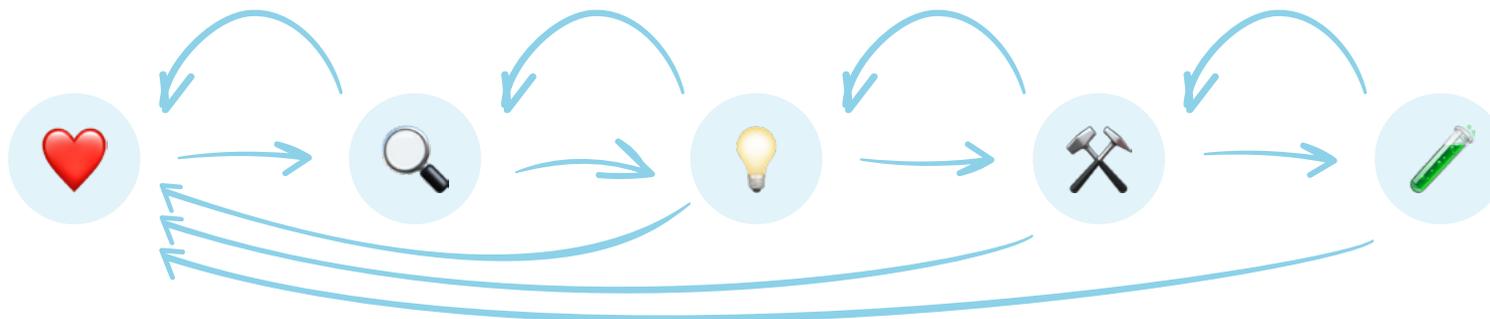
- **Facilitar** a las personas una serie de herramientas digitales para aplicar un rastreo y control más efectivo de los productos que tienen en sus neveras y así evitar que se malogren debido a su fecha de consumo recomendado.
- **Educar y concienciar** a las personas sobre la importancia de la gestión de sus despensas, proporcionándoles información real de cuánto residuo alimentario generan y qué impacto tiene en la sociedad y en el planeta.
- **Prever y alertar** a los usuarios de ciertos patrones de conducta detectados a la hora de realizar su compra que pueden ser los causantes del elevado nivel de desperdicio de sus hogares, como la adquisición continua de alimentos que siempre o casi siempre acaban desechando.
- **Suministrar** información de cómo podrían aprovechar ciertos productos con una fecha de caducidad próxima, ya sea combinándolos en una receta o alargando su uso más allá del recomendado (siempre dentro de unos estándares de seguridad mínimos). También se pueden aplicar a los productos caducados, así extendiendo su uso más allá del convencional (por ejemplo, el café molido es perfecto como abono para la tierra).
- **Conectar** a personas con productos en su haber todavía aptos para el consumo, pero sin intención de usarlos, con bancos de alimentos u otros usuarios en situación de necesidad.



Imagen: "Voluntarios con guantes entregando cajas con comida para donación". Autor: Freepik. Descargada de: www.freepik.es

1.4 METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología, nuestra intención es aplicar el enfoque del **Design Thinking**. Desarrollado de manera teórica en la Universidad de Stanford en California en la década de los 70 y adaptado con fines lucrativos por la consultora de diseño IDEO, el *Design Thinking* es una disciplina que **se centra en la creación de ideas y en la resolución de problemas centrándose en las personas en la toma de decisiones**. Gracias a este proceso de trabajo, vamos a evolucionar el proyecto mediante sus 5 fases:



EMPATIZAR

para conocer al público objetivo al que va a estar dirigido nuestro producto y, de esta manera, entender sus necesidades, deseos y contextos con el fin de hacer un producto lo más afín a ellos.

DEFINIR

a partir de los conocimientos hallados en la fase anterior, los problemas identificados y sus oportunidades de mejora.

IDEAR

y generar una serie de ideas creativas y variadas para resolver los desafíos identificados, así fomentando la exploración de múltiples soluciones.

PROTOTIPAR

las soluciones llevándolas a la realidad mediante versiones simplificadas y poco costosas.

TESTEAR

los mismos prototipos para probarlos y validarlos con usuarios y así obtener retroalimentación para iterar y mejorar (si fuese necesario) antes de su implementación final.

1.5 CALENDARIO

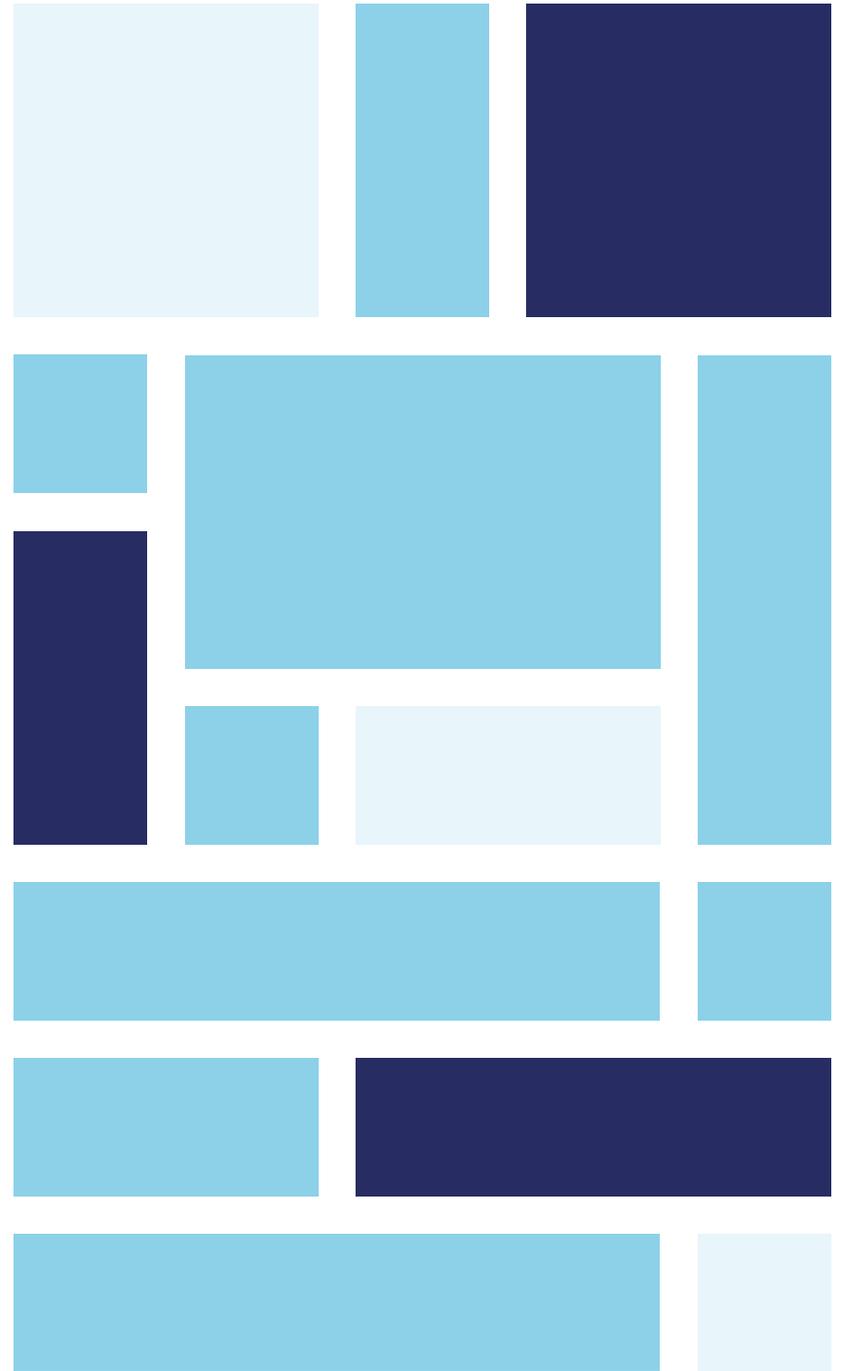
Para un correcto desarrollo del Trabajo Final de Grado y con el propósito de cumplir los plazos de entrega, es necesario la realización de un **diagrama de Gantt** en el que quede plasmada la ruta de acciones de manera gráfica y fácilmente reconocible.

Así, podemos observar que para el primer PEC se trabajará la **planificación** y la definición del TFG, para el segundo las fases de **empatizar** y **definir**, para el tercer proyecto se aplicarán las técnicas de **ideación** y se realizará el **prototipo** en baja fidelidad (o *wireframes*), para el cuarto PEC abordaremos los **prototipos interactivos** para así dejarlos preparados para la fase de **testeo** y la aplicación de la *interface*, y como remate final, en la quinta entrega se dejará preparada la **presentación del proyecto en vídeo y la defensa**.

	Fases y técnicas	Semanas																
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Empatizar	Planificación y definición	•	•	•														
	Benchmarking competitivo				•													
	Entrevistas				•													
Definir	Encuesta					•												
	Persona					•												
	Mapa de empatía						•											
Idear	Customer journey (AS IS & TO BE)						•											
	Value proposition canvas							•										
	Card sorting							•										
	Arquitectura de la información								•									
Prototipar	Diagrama de flujo							•										
	Prototipado en baja fidelidad (wireframes)								•	•								
Testear	Prototipos interactivos										•							
	Recorrido cognitivo										•							
	Test con usuarios											•						
Extra	Iteración (implementación de las correcciones)											•						
	Design system												•	•				
	Prototipado en alta fidelidad (UI)													•	•			
	Presentación del proyecto en vídeo y defensa																•	•
Entregas PECs		PEC 1 (14 mar)			PEC 2 (3 abr)			PEC 3 (4 may)			PEC 4 (6 jun)			PEC 5 (23 jun)				

2

Proyecto



2.1 EMPATIZAR



Iniciamos el Trabajo Final de Grado con la fase dentro del enfoque del *Design Thinking* llamada **empatizar**. Tal como hemos comentado anteriormente, en esta etapa aplicaremos ciertas técnicas de investigación con el fin de **entender la realidad de los usuarios**.

En cuanto a métodos cualitativos, nuestra intención es la de usar métodos como el **benchmarking competitivo** que nos permitirá analizar a la competencia, y las **entrevistas**, para dirigirme a los usuarios directa-

mente y así tratar de saber sus inquietudes, miedos y aspiraciones sobre el desperdicio alimentario.

Por otro lado, el método cuantitativo escogido es el de **encuesta** y éste nos servirá para sacar datos y números para reafirmar o re enfocar los objetivos del proyecto e incluso validar algunas hipótesis halladas durante la aplicación de las otras técnicas.

NOTA: En los siguientes puntos serán expuestos los resultados de las dinámicas realizadas y se tratará de prescindir de los datos en bruto con el fin de facilitar su lectura y comprensión. En el caso de querer consultar todo el material resultante de la ejecución de cada técnica, se incluirá el enlace al archivo en cada apartado y, además, gran parte de la documentación en el capítulo de "Anexos".

Empatizar

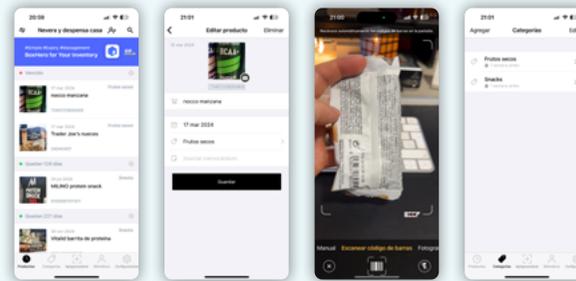
BENCHMARKING COMPETITIVO

Para un proyecto de este tipo, una buena manera de principiar es con un **benchmarking**, o también conocido como análisis competitivo, para **conocer los productos de la competencia y comprender sus pros y contras y sus características principales**.

Apps para controlar las fechas de caducidad de los alimentos

Una de las vías para luchar contra el desperdicio alimentario es vigilar los alimentos que guardamos en la nevera y despensa comprobando su fecha de caducidad. Algunos creadores de apps han tenido en cuenta este método de prevención y han creado aplicaciones que te permiten **realizar el seguimiento de tus productos mediante una lista de inventario** el cual te avisa con notificaciones *push* de los productos que están a punto de caducar, permitiendo de esta manera un control más apurado.

A continuación, se mostrarán algunas de las propuestas que hay en el mercado.



BEEP - Fechas de vencimiento

App iOS y Android | BGP works

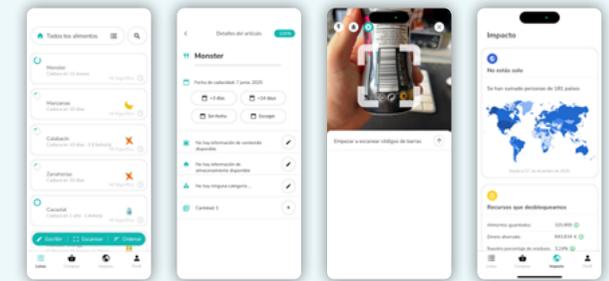
BEEP es una aplicación para teléfonos móviles que te permite registrar todos los alimentos que dispones en la nevera o despensa y detectar de un vistazo rápido cuales están a punto de caducar.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz sencilla pero fácil de usar.
- ✓ Permite compartir con más usuarios las listas de productos.
- ✓ Usa un código de colores que ayuda a identificar y clasificar los productos por su fecha de caducidad.

Puntos negativos

- ✗ Solo permite un mes de uso gratis. Luego hay que pagar 70€ al año.
- ✗ No hay posibilidad de añadir más información como de cuántas unidades se compone el producto.
- ✗ Solo te permite ordenar los productos por fecha y por ningún otro criterio.



NoWaste

App iOS y Android | KH Creations IVS

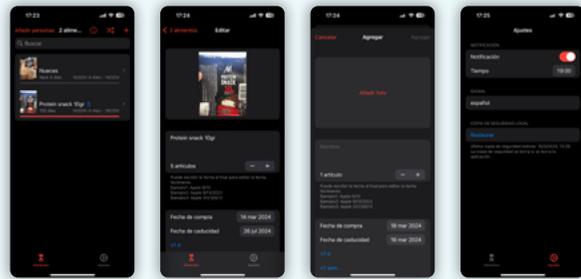
NoWaste sorprende desde el primer momento. No solo te permite controlar los alimentos que posees en tu cocina, también puedes crear listas de la compra para más tarde incluirlas como alimentos en tu inventario. Además, otra funcionalidad interesante es la posibilidad de consultar el impacto ambiental del ahorro de alimentos a nivel personal y global de todos los usuarios.

Puntos positivos

- ✓ Su interfaz es atractiva y es relativamente fácil de usar, sobre todo el widget para escanear los códigos de barras para añadir los productos al listado.
- ✓ Dispone de base de datos de productos de varios países, incluido España.
- ✓ Ofrece funcionalidades interesantes como lista de la compra e impacto del ahorro de alimentos.

Puntos negativos

- ✗ En el menú de "inicio rápido" haría falta un buscador de alimentos.
- ✗ La versión gratis es muy limitada. La versión completa cuesta 30€.
- ✗ En ocasiones haría falta algún tipo de tutorial para entender el uso de algunas de sus funcionalidades.



Fecha de caducidad

App iOS | Seung-Un Ham

La app, realizada por un desarrollador por cuenta ajena, no tiene nada más allá que la capacidad de añadir manualmente productos y añadir la fecha de caducidad para saber cuántos días hábiles le queda.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz fácil de usar por la simplicidad de la misma.
- ✓ Puedes filtrar productos mediante un buscador.
- ✓ Tiene funcionalidades avanzadas como compartir listas con otros usuarios y notificar de productos próximos a caducar.

Puntos negativos

- ✗ Es tan básica que no aporta apenas nada innovador.
- ✗ No puedes añadir alimentos mediante el código de barras.
- ✗ Tampoco puedes ordenar alimentos por otro criterio, ni agruparlos por categorías, etc.



Caducómetro

App iOS | Francisco Lara Ruiz

Esta aplicación realizada por un español tiene dos principales funcionalidades. La primera es un listado de alimentos para controlar la fecha de caducidad, funcionalidad exactamente igual que hemos visto en anteriores apps. Y por otra parte permite crear un listado de alimentos para la tarea de realizar la compra.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz fácil de usar por su sencillez.
- ✓ Dispone tanto de la opción de control de alimentos como de realizar listas para la compra.
- ✓ Se pueden consultar algunas instrucciones que ayudan a comprender su uso.

Puntos negativos

- ✗ Diseño muy básico, simple y desactualizado.
- ✗ No aporta nada diferente que sea disruptivo, de hecho la opción de lista de la compra no aporta nada diferente a las apps nativas de "Notas" del móvil.
- ✗ Ambas funcionalidades (la de control y la de lista) podrían estar conectadas para mutuo beneficio pero funcionan de manera independiente.



Best before

App Android | Peytu

Best before es una app de control de productos de tu nevera y despena que también te permite crear listas de la compra con el fin de pasar productos de "planeados a comprar" a "comprados". Además también puedes acceder a un historial de productos que ya has agotado o tirado a la basura, con lo cual te puedes hacer una idea de todo lo que llegas a desechar, aunque no ofrece números ni estadísticas.

Puntos positivos

- ✓ Lleva un control de los productos consumidos y desechados.
- ✓ Permite un traspaso sencillo de los productos en la lista de la compra a la lista de alimentos.
- ✓ Tiene acciones automáticas interesantes como el añadir a la lista de la compra productos que acabas de marcar como consumidos o desechados.

Puntos negativos

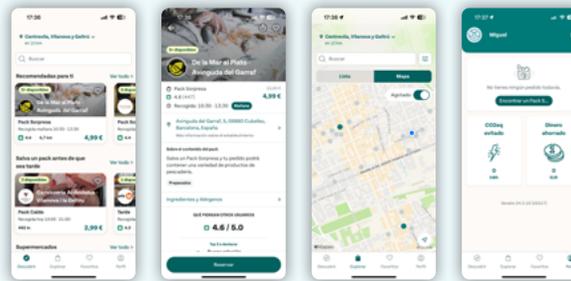
- ✗ Interfaz poco atractiva y un tanto complicada.
- ✗ La arquitectura de la información podría ser mejor dado que pone en primer nivel del menú principal ciertas opciones de menor relevancia.
- ✗ No dispone ni de widget de lector de barras ni de base de datos de productos.

Apps de venta o donación de alimentos con fecha de caducidad próxima

Otro enfoque a la hora de prevenir el desperdicio de alimentos es el de **donar o vender a bajo precio, a través de un artefacto digital, los alimentos que están cerca de la fecha de fin de su vida útil.**

La mayoría de aplicaciones que conocemos suelen trabajar desde el punto de vista del vendedor, es decir, negocios de alimentación que tienden a rebajar considerablemente los precios de los alimentos que perdieron su frescura para no acabar tirándolos a la basura. Sin embargo, lo interesante aquí sería ver como se puede realizar una acción similar desde el punto de vista del consumidor.

Por ende, con el fin de conocer cómo los negocios aplican estas estrategias, analizaremos las herramientas que disponen para llevarlas a cabo.



Too Good To Go

App iOS y Android | Too Good To Go ApS

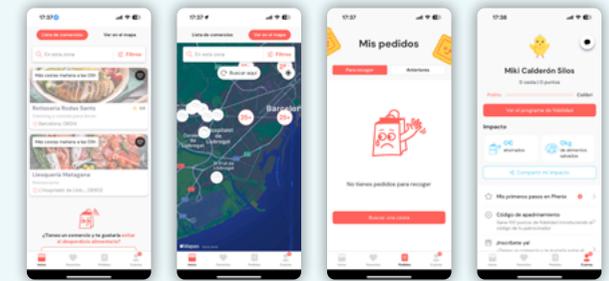
La app danesa fue creada en el año 2015 y ha creado un precedente en el sector de la lucha contra el desperdicio alimentario. Siendo una de las primeras de su ámbito, *Too Good To Go* permite a los negocios vender el excedente de comestibles a un precio muy por debajo del de partida.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz agradable y fácil de usar.
- ✓ Mediante la app puedes colaborar en causas benéficas como donar dinero a ONGs de bancos de alimentos.
- ✓ Tiene tutoriales que te muestran los servicios de la app.

Puntos negativos

- ✗ Muchos packs de comida son sorpresa y realmente ni sabes ni puedes escoger los alimentos que compras.
- ✗ Muchos establecimientos no ofrecen comida realmente sana o nutritiva.
- ✗ A nivel accesibilidad tiene algunos fallos considerables como las paletas de colores aplicados.



Phenix

App iOS y Android | PHENIX SAS

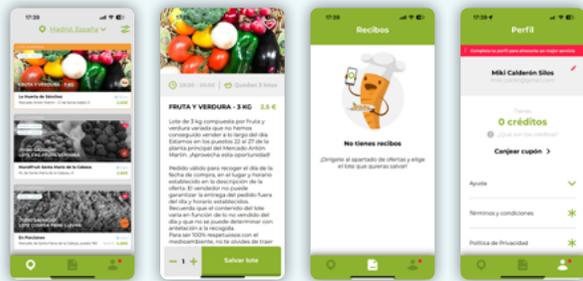
Phenix ofrece unos servicios muy parecidos a los de *Too Good To Go* con la particularidad de que, a nivel empresarial, también dan soporte con otros productos a empresas y asociaciones benéficas. La app para consumidores no ofrece nada diferente, sin embargo a las empresas se les facilitan una serie de herramientas digitales para controlar las fechas de caducidad de sus productos, aunque no es fácil tener acceso a ellas siendo un usuario común.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz agradable y fácil de usar.
- ✓ Posee un onboarding que te muestra y explica todas las características de la app de manera fácil y muy visual.
- ✓ Tiene unos filtros muy completos para refinar la búsqueda de alimentos y establecimientos.

Puntos negativos

- ✗ No dispone de muchos comercios en áreas que no sean grandes ciudades.
- ✗ La búsqueda de establecimientos no es dinámica y tienes que "forzar" la búsqueda para encontrar locales fuera de tu área.
- ✗ Tiene algunos leves fallos de programación.



Encantado de comerte

App iOS y Android | Encantado de Comerte (EdC)

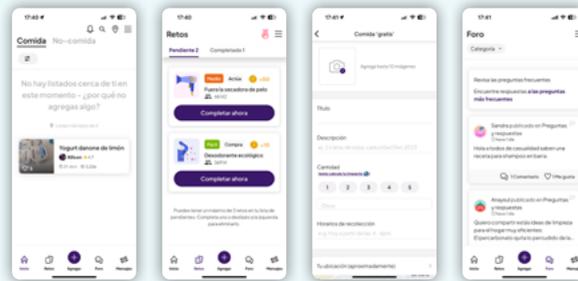
La opción española de este tipo de aplicaciones no ofrece nada diferente ni disruptivo en comparación a su competencia internacional, es por eso que posiblemente no acaba de funcionar tan bien como el resto de las aplicaciones en el mismo sector.

Puntos positivos

- ✓ Facilidad de uso.
- ✓ Es estable y robusta.
- ✓ Al ser tan básica, no hay posibilidad de perderse entre su contenido.

Puntos negativos

- ✗ Su diseño puede ser mejorable.
- ✗ No dispone de la opción de búsqueda de productos por mapa.
- ✗ No tiene muchos negocios registrados.



Olio

App iOS y Android | Olio Exchange Limited

A diferencia del resto de apps dentro de este grupo, *Olio* es un marketplace del estilo *Wallapop* pero que principalmente su actividad consiste en donar productos que las personas ya no usan, aunque también se puede vender y comprar siempre y cuando no sean alimentos. Otras opciones que la app ofrece es la de prestar o pedir prestado objetos y la posibilidad de crear foros para la comunicación fluida entre los usuarios.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz agradable y fácil de usar.
- ✓ Tiene un *onboarding* bastante completo que te pone en contexto del uso de la app.
- ✓ Mediante gamificación, te permite realizar una serie de retos para favorecer el medio ambiente y la sostenibilidad del planeta.

Puntos negativos

- ✗ Lamentablemente, la opción de regalar comida no tiene tanto éxito como la de regalar objetos.
- ✗ Algunos retos carecen de sentido y para resolverlos no piden comprobación ninguna.
- ✗ A nivel de arquitectura de la información, se podría mejorar considerablemente.

Otros productos digitales para combatir el desperdicio alimentario



Yo no desperdicio

Web | Enraiza Derechos (ONG)

Yo no desperdicio es una iniciativa de la organización activista española *Enraiza Derechos* para combatir el desperdicio alimentario mediante una página web que busca erradicar este problema a través de la divulgación y concienciación entre la población. Dentro del site puedes encontrar trucos y consejos, noticias sobre el tema y hasta una calculadora de desperdicio.

Puntos positivos

- ✓ Su buena intención y lucha contra este tema, que no es baladí.
- ✓ Ofrece combatir este problema desde diferentes puntos de vista como la denuncia, la realización de acciones contundentes, la concienciación, etc.
- ✓ Suelen mantenerla bastante actualizada, sobre todo la parte del blog.

Puntos negativos

- ✗ La web no es suficiente para causar impacto en la sociedad debido a su limitado uso.
- ✗ Tuvieron la iniciativa de crear una app que finalmente no lanzaron al mercado.
- ✗ Haría falta que pusieran a disposición de la gente más herramientas y mejor diseñadas que ayuden a combatir este problema.

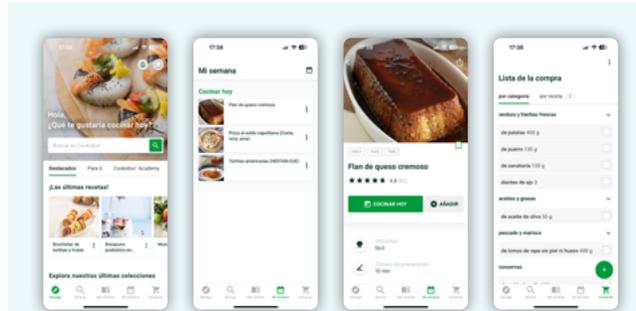
Apps de recetas y planificación de menús

(benchmarking surgido tras los hallazgos en las fases de empatizar, definir e idear)

A posteriori de las primeras fases del proyecto, nos hemos encontrado ante la **necesidad de ampliar el benchmark con aplicaciones de recetas y planificación de menús semanales** dadas las necesidades aparecidas.

Este tipo de apps proporcionan a los usuarios **listados de recetas y el detalle de las mismas con la intención de inspirar** y/o dar a conocer platos de todo tipo de cocina. Algunas, incluso, te permite ubicar los menús dentro de una franja temporal con el fin de planificar un menú ciertos días concretos.

Para no alargar demasiado esta sección, solo analizaremos dos productos que serán más que suficientes.



Cookidoo

App iOS y Android | Vorwerk International & Co. KmG.

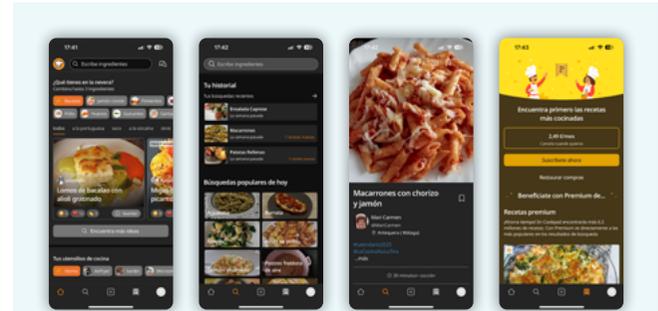
Cookidoo es la aplicación oficial del conocido robot de cocina Thermomix. Con esta app no sólo puedes buscar recetas y organizarlas durante la semana, también te permite adaptar los ingredientes necesarios en listas de la compra. Otra funcionalidad atractiva es que se conecta con tu Thermomix (solo los modelos más nuevos) y te carga las recetas en la máquina automáticamente.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz cuidada acorde al estilo de la marca.
- ✓ Posee un gran número de recetas.
- ✓ Te permite guardar recetas y crear colecciones.

Puntos negativos

- ✗ Tiene algunos problemas de usabilidad que pueden dificultar su uso.
- ✗ No puedes consultar los pasos de las recetas directamente en la app.
- ✗ Debido al anterior punto, quien no tenga una Thermomix no puede usar esta app.



Cookpad

App iOS y Android | Cookpad Inc.

Al más puro estilo de las redes sociales, Cookpad es un producto digital en el que cualquier persona puede subir sus recetas. Los demás usuarios, además de poder consultar los ingredientes y cómo realizarlas, pueden darle me gusta e incluso dejar algún comentario.

Puntos positivos

- ✓ Interfaz atractiva con opción a modo oscuro.
- ✓ La versión de pago es muy barata (2,49€/mes).
- ✓ Tiene una comunidad de gente muy potente y amplia.

Puntos negativos

- ✗ Requiere registrarse para usar algunas opciones.
- ✗ Algunas otras opciones atractivas, como buscar las recetas mejor valoradas, están limitadas para la versión de pago.
- ✗ A pesar de ser una app internacional, no te permite buscar recetas de autores de otros países.

Empatizar

ENTREVISTAS

Una vez analizada la competencia, nos disponemos a realizar las **entrevistas** a las personas para **entender un poco más su relación con la gestión de los alimentos y el desperdicio alimentario**.

El tipo de entrevista escogida ha sido la **semiestructurada** con la finalidad de que el usuario pueda hablar libremente y vaya marcando la pauta de la entrevista.

En cuanto a los usuarios solo debían cumplir dos requisitos (y nos aseguramos de ello gracias a una primera encuesta de reclutamiento): debían ser, con plena dedicación o dedicación compartida, los **encargados en su hogar tanto de realizar la compra como de gestionar y controlar los alimentos de la nevera y despensa**.

Finalmente, la muestra escogida se ha procurado que sea lo más variada posible y que ha compuesto de:

- 2 hombres y 2 mujeres.
- Edades entre 30 y 61 años.
- Varios tipos de situación laboral.
- Varios tipos de situación familiar.

A la derecha podemos observar los datos más relevantes extraídos de la dinámica realizada.

Principales hallazgos y conclusiones

Con el fin de no comprar a ciegas, suelen planear con antelación que productos adquirir en la compra regular.

Debido a la compra recurrente y a técnicas de conservación como congelar alimentos, no tienen noción de tirar mucho producto (a pesar de que los números dicen lo contrario).

Los alimentos frescos como las verduras, frutas y carnes, al ser más perecederos, son los que más se les suelen echar a perder.

Con el propósito de no guardar demasiados productos que no usan, en alguna ocasión buscan como aprovecharlos donándolos a familiares, conocidos o eventos.

Con el fin de no tirar demasiados productos cuando caducan, suelen buscar como consumirlos siempre que no sea un peligro para su salud.

A causa de no ser capaces de auto evaluarse en este campo, no son conscientes de que son parte del problema a pesar de que les preocupa a nivel social y medioambiental.

La mala planificación de la compra y de los menús semanales a causa de una inadecuada educación a la hora de calcular cantidades son la base del desperdicio alimentario.

Opiniones sobre un posible producto digital que ayude a mejorar el desperdicio alimentario

Está considerado como muy buena ayuda de cara a reducir el desperdicio de alimentos, digitalizar y automatizar ciertas acciones como:

- Inventario y seguimiento de productos.
- Ayuda en la realización de una lista de la compra consciente.
- Recomendaciones de como consumir ciertos productos para alargar su uso.
- Donación de productos que no se consumen.

Guión de las entrevistas: [Documentos de Google](#)
 Análisis de las entrevistas: [Figma](#)
 Disponible también en los anexos.

Empatizar ENCUESTA

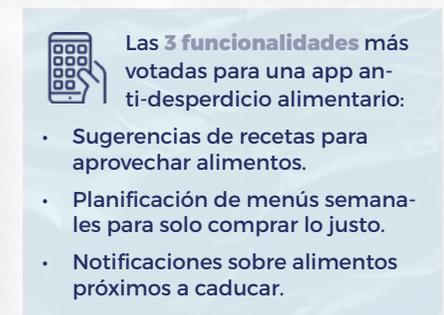
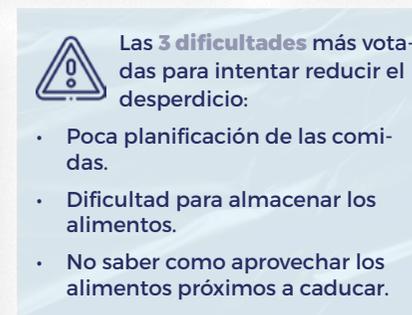
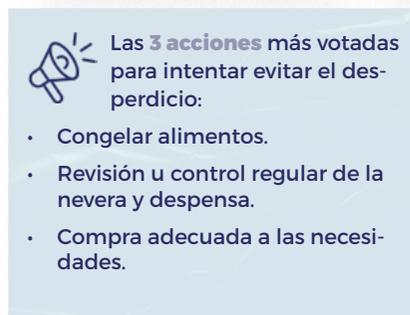
Para cerrar la fase de empatizar, aplicaremos la técnica de **encuestas** con el objetivo de **obtener datos cuantitativos de los usuarios** sobre el tema que nos concierne.

La herramienta escogida ha sido **Google Forms** dada su gratuidad y facilidad de uso, y **realizaron la encuesta 163 personas de las cuales se descartaron 24** por no pasar los requisitos mínimos de la encuesta de reclutamiento inicial que consistía en las mismas preguntas que la aplicada en la entrevista.

Una vez obtenidos los resultados, mediante la herramienta de **Microsoft Excel** realizamos el ejercicio de cruzar variables para intentar obtener algo más que los datos básicos y así detectar algún patrón de comportamiento propio de ciertos segmentos.

En el lateral de este texto podemos apreciar las conclusiones del contenido revisado y analizado.

Guión de la encuesta: [Documentos de Google](#)
Análisis de la encuesta: [Figma](#)
Disponible también en los anexos.



2.2 DEFINIR



Tras la fase en la que mantenemos contacto con los usuarios para conocerlos más de cerca e intentar empatizar con ellos, nos metemos de lleno en la etapa de **definir** que nos ayudará a **construir un modelo de usuario, entender cómo piensa y actúa y también cómo se desenvuelve en cuanto a la gestión de alimentos de su hogar** gracias a las técnicas que aplicaremos.

La primera de ellas es la técnica de **persona**, la cual nos servirá para detallar y concretar ciertos comportamientos y actitudes de los usuarios ante aspectos como sus motivaciones, expectativas y obstáculos a la hora de desenvolverse en el ámbito que estamos tratando.

Seguidamente, a través del **mapa de empatía** llegaremos a ir más allá que la tarea previa y profundizaremos aún más para comprender cómo el usuario percibe su entorno y cómo interactúa con él.

Finalmente, culminaremos la fase con el **customer journey**, el cual se compone de dos partes. El modelo **AS IS** que nos permitirá plasmar como la persona se desenvuelve actualmente en unos escenarios concretos realizando la misión de gestionar los alimentos de su hogar, y el modelo **TO BE** que nos enseñará como el producto digital que pretendemos diseñar podría ayudar al usuario a solucionar los puntos de dolor detectados en el modelo anterior.

Definir PERSONA

La técnica de **persona** nos proporcionará una comprensión aproximada de nuestro público objetivo mediante la construcción de un usuario arquetipo gracias a el análisis de las entrevistas y las encuestas. Este ejercicio nos servirá para saber en todo momento para quien estamos diseñando.

Tras desarrollar esta actividad hemos detectado tan solo un perfil, dado que, según los resultados de la fase de investigación, no existe fragmentación ni predominancia por sexo, edad, estado civil o nucleo familiar. Con lo cual, la decisión más acertada teniendo un abanico tan amplio de opciones es **crear una persona pensando en el caso más difícil**, puesto que nos permitirá satisfacer las necesidades de las casuísticas más sencillas.

De esta manera, nace la **persona** de **Marta García**, que será el sujeto en el que nos basaremos a la hora de tomar decisiones de cara a diseñar el artefacto.

Ejercicio de *persona*: [Figma](#)
 Disponible también en los anexos.

Persona



Imagen: "Retrato de mujer encantadora sentada en el suelo sonriendo en la calle durante el día". Autor: @photo. Descargada de www.freepik.es

Necesidades y motivaciones

Busca maneras que le permitan optimizar la gestión del hogar, sin pasar por alto en lo que respecta a la compra y el aprovechamiento de alimentos, para poder dedicar más tiempo a su carrera y su familia.

Le preocupa el impacto medioambiental del desperdicio de alimentos y desea contribuir a reducirlo. Quiere enseñar a sus hijos valores de responsabilidad ambiental y consumo sostenible.

Desea mantener un ambiente familiar en armonía y económicamente estable, dado que reducir el desperdicio alimentario no solo es importante para el medio ambiente, sino también para cuidar la economía familiar.

Objetivos y expectativas

Busca una herramienta (o varias) que le ayude a llevar un inventario de alimentos en su hogar, que le permita controlar las fechas de caducidad y que le proporcione sugerencias sobre cómo utilizar los ingredientes de manera eficiente para evitar el desperdicio.

Quiere poder planificar los menús semanales de manera que pueda evitar compras innecesarias y aprovechar al máximo los alimentos disponibles en casa.

Está interesada en descubrir nuevas recetas creativas y otras maneras de darle una última oportunidad a los productos para así prolongar la vida útil de los alimentos sin dejar de lado la comida saludable y sabrosa.

Frustraciones u obstáculos

La agenda de Marta está muy ocupada entre su trabajo exigente y las actividades de sus hijos, lo que le deja poco tiempo para dedicar a la planificación y organización de las comidas.

Viven en un piso urbano con una cocina pequeña, lo que dificulta la organización y el almacenamiento adecuado de los alimentos, especialmente los perecederos.

A pesar de su interés en reducir el desperdicio de alimentos, a veces se siente abrumada por la falta de conocimientos culinarios y creatividad para aprovechar al máximo los ingredientes y evitar que se desperdicien.

Datos personales

Nombre: Marta García
Sexo: Femenino
Edad: 38 años
Ubicación: Barcelona, España
Estado Civil: Casada
Convive con: Su esposo y dos hijos pequeños.
Educación: Licenciatura en Comunicación Audiovisual.
Profesión: Directora de Marketing en una agencia de publicidad.

Biografía

Marta es una mujer dinámica y creativa, apasionada por su trabajo en el mundo del marketing. Después de graduarse, se mudó a Barcelona donde encontró oportunidades profesionales. Está casada con Javier, su compañero de vida desde hace 15 años, y tienen dos hijos pequeños, Marc y Júlia. La familia reside en un piso en el centro de Barcelona, donde disfrutan de la vida urbana y la cultura de la ciudad.

Definir MAPA DE EMPATÍA

¿Qué piensa, siente, oye, ve, dice y hace Marta? Gracias al mapa de empatía **hemos profundizado en sus actos y sentimientos** con el propósito de conocer más aún cómo actúa, percibe y cómo le afecta su entorno.

El **mapa de empatía** es un ejercicio genial que complementa la técnica de Persona al proporcionar una representación visual y detallada de las necesidades, deseos, preocupaciones, y comportamientos del público objetivo, extendiendo mucho más el alcance de la primera tarea de esta fase.



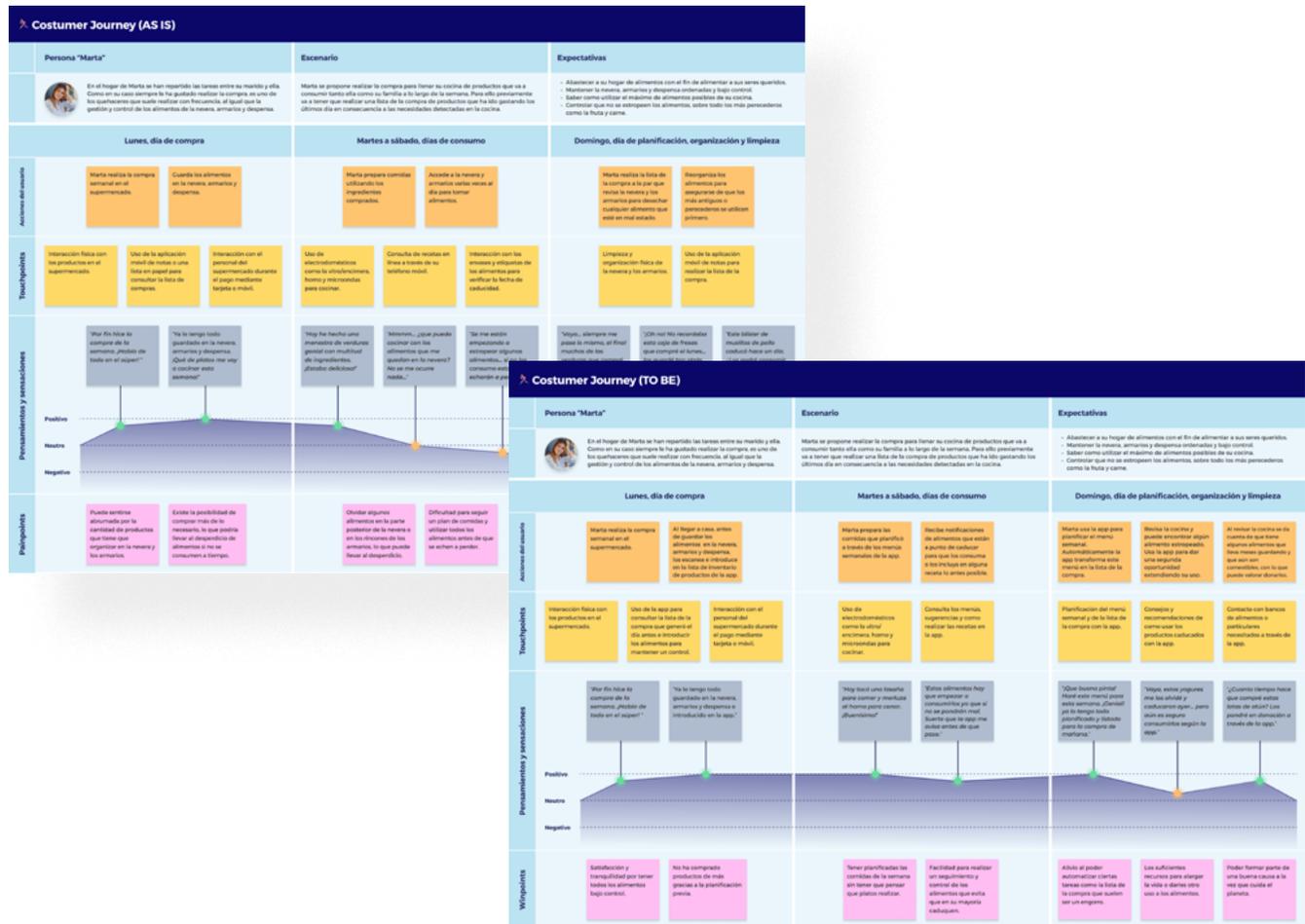
Ejercicio de *mapa de empatía*: [Figma](#)
Disponible también en los anexos.

Definir CUSTOMER JOURNEY (AS IS & TO BE)

Un ejercicio muy interesante para rematar la fase de definir es el del **customer journey**. A diferencia del **user journey**, que se enfoca exclusivamente en la interacción de los usuarios con los productos digitales, el **customer journey** busca hacer una foto más amplia para abarcar no solo como interactúan con los artefactos, si no también con su entorno físico mientras desarrollan una tarea o varias en un periodo concreto.

Tal como hemos comentado anteriormente, se han creado dos modelos de *journey* con el objetivo de entender qué le está ocurriendo ahora al usuario en cuanto a la gestión de los alimentos en su hogar (AS IS) y como le va a ayudar la app que estamos diseñando a resolver ciertos pain points detectados (TO BE).

Ejercicio de *customer journey*: [Figma](#)
Disponible también en los anexos.



2.3 IDEAR



Ahora que hemos entendido y definido al usuario que hemos estudiado, llega el turno de empezar a **idear las bases del artefacto que ayudará a estas personas a cubrir sus necesidades, alcanzar sus objetivos y solucionar sus frustraciones**. Esta etapa es importante no subestimar si queremos llegar con un conocimiento óptimo del producto que vamos a diseñar y para lograrlo llevaremos a cabo 4 actividades que hemos planeado con anterioridad.

Como punto de partida de esta parte y con el conocimiento tan profundo del usuario arquetipo que tenemos, nos lanzamos a adaptar lo hallado hasta ahora a posibles operativas de la app mediante el ejercicio del **value proposition canvas**.

Llegados a este punto, ¿cómo vamos a organizar y nombrar todo el contenido? A través de la **arquitectura de la información** le daremos forma casi definitiva no sin antes validarlo con usuarios por vía de la prueba del **card sorting**.

Y por último, representaremos las tareas de la app recurriendo a los **flowcharts** ejecutando la técnica de **diagrama de flujo**, concretando así como llevar a cabo algunas acciones de la aplicación.

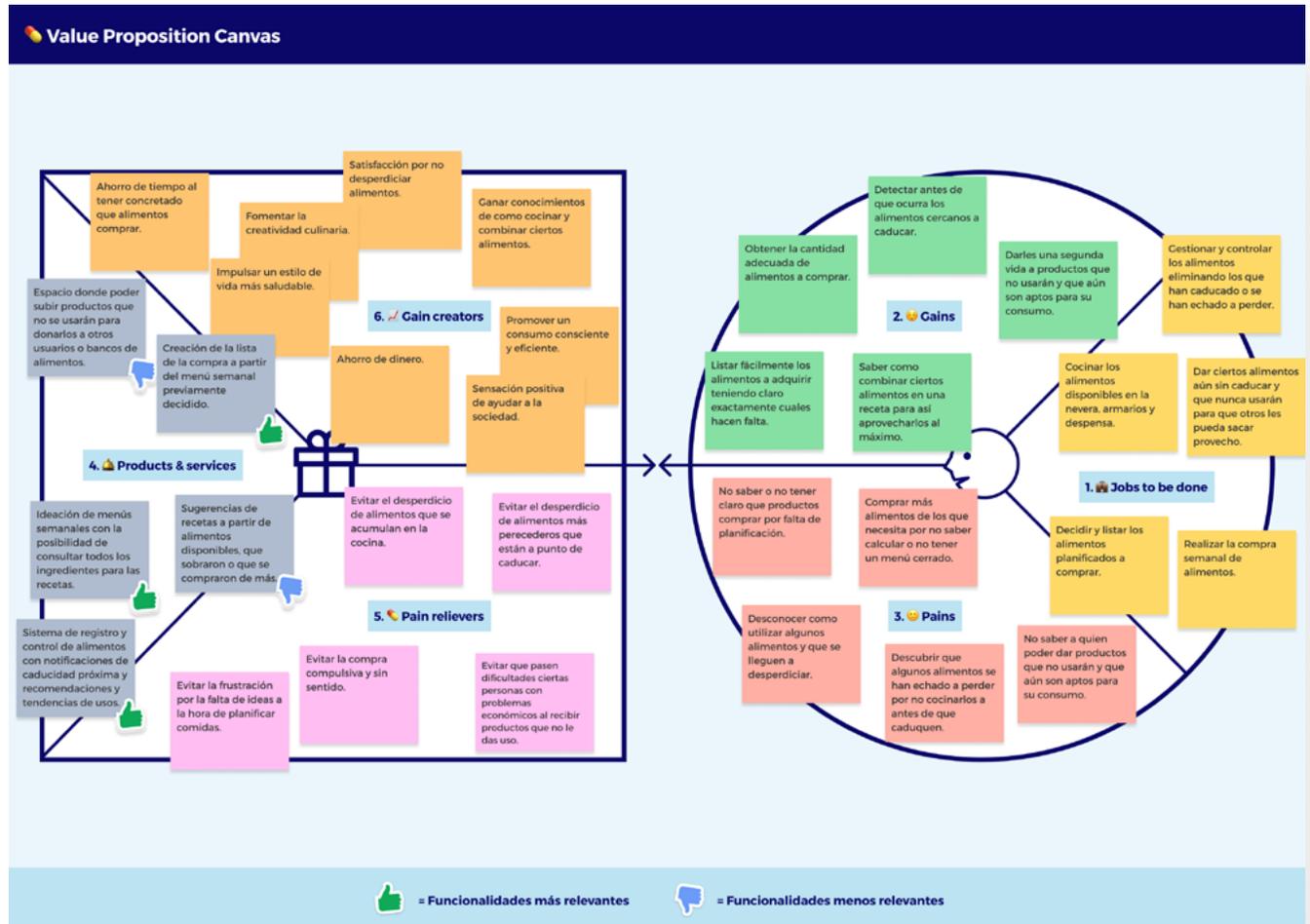
Sin más dilación, inmediatamente se encontrará explicado con detalle cada técnica y de qué manera se ha aplicado al proyecto, así como los resultados pertinentes.

Idear VALUE PROPOSITION CANVAS

Basado en el *business model canvas*, el *value proposition canvas* es un método de ideación que nos ayudará a plasmar gráficamente todas las tareas que realizan los usuarios a las que pretendemos dar soporte y nos permitirá traducirlas en productos, servicios o funcionalidades del producto digital.

En nuestro caso, y con el soporte de un exhaustivo análisis en las dos fases anteriores, nos ha ayudado no solo a concretar qué vamos a ofrecer en la app, también nos ha concedido la posibilidad de identificar **cuáles de las funcionalidades son las más importantes y cuáles las menos relevantes** para, en un futuro, decidir cuales implementar primero.

A la derecha se puede observar los detalles del ejercicio que se ha desarrollado durante las sesiones de trabajo correspondientes.

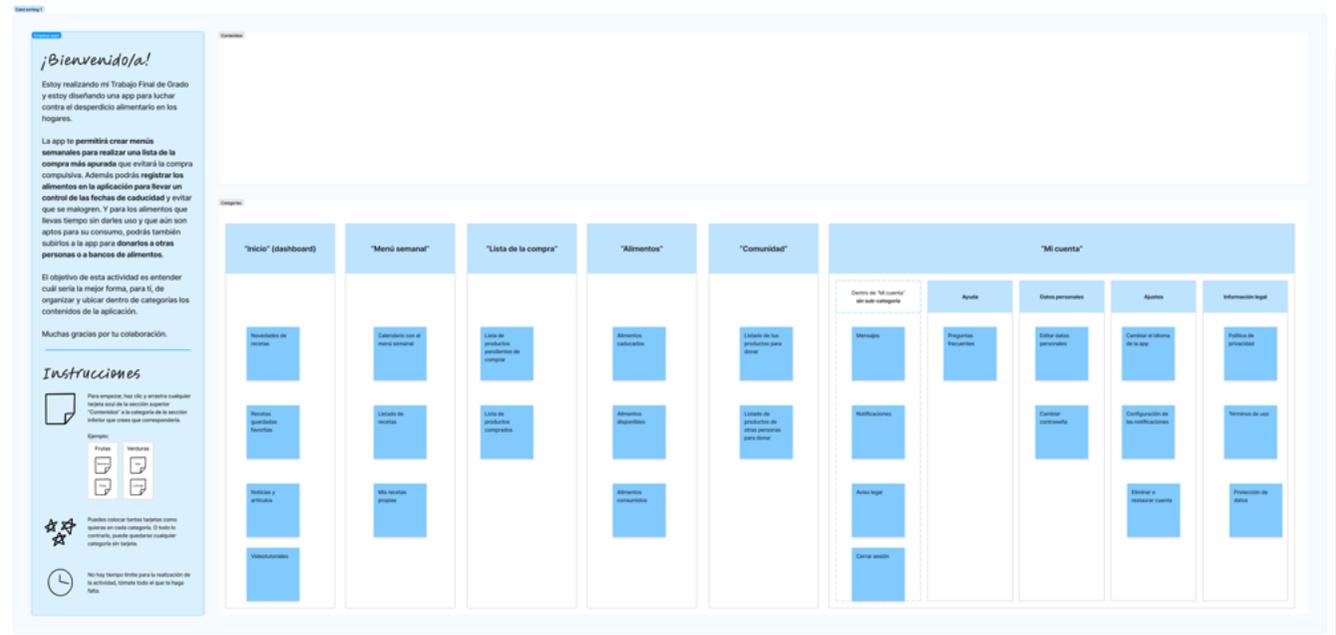


Ejercicio de *value proposition canvas*: [Figma](#)
Disponible también en los anexos.

Idear
CARD SORTING

Antes de lanzarnos a organizar los contenidos en la aplicación, es recomendable **explorar cómo los usuarios esperan encontrar las secciones para que nuestra propuesta sea lo más aproximada a su esquema mental.** Y mediante la técnica del **card sorting** lograremos este cometido.

La dinámica realizada ha sido de tipo **cerrada** (ya partía de una categorización existente) y ha contado con la colaboración de 15 personas que de forma **telemática** y asíncrona han aportado su propuesta de esquema organizativo **colocando los contenidos de la app en las categorías propuestas correspondientes** a través de la herramienta digital *FitJam*. Una vez terminado el ejercicio, para su análisis y extracción de resultados se ha aplicado una **matriz de similaridad** con el fin de conocer las iniciativas más frecuentes que decidirán la arquitectura definitiva.



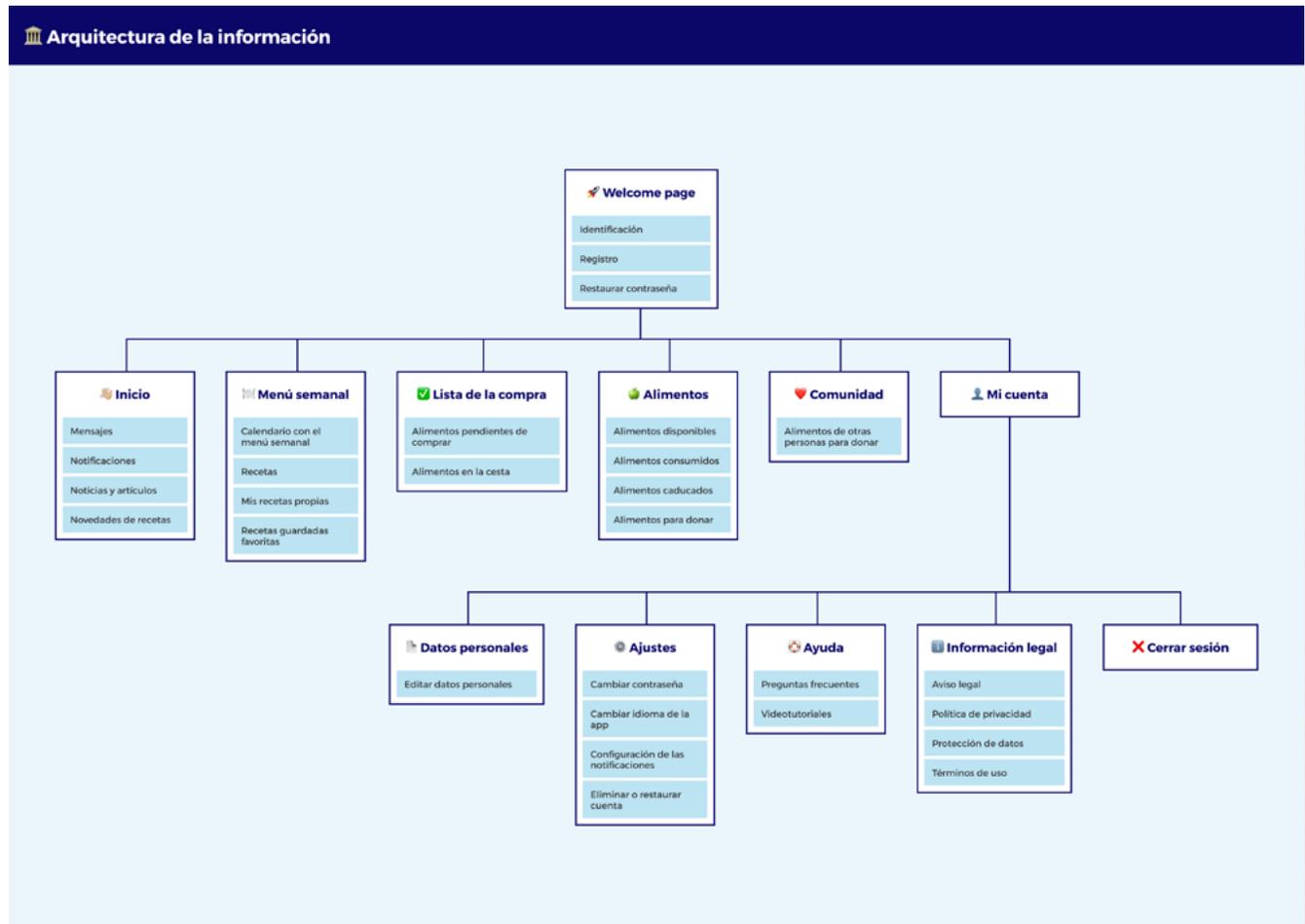
Ejercicio de card sorting: [FitJam](#)
 Análisis del card sorting: [Google Hojas de cálculo](#)
 Disponible también en los anexos.

Idear
ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

Ahora, tras la dinámica anteriormente realizada, ya tenemos bien claro cual es el esquema mental de los usuarios y podemos establecer una **estructura definitiva de la aplicación gracias a la arquitectura de la información que definirá como el proyecto se va a organizar y etiquetar** (nombrar cada sección).

En consecuencia, **todo este orden se va a acabar plasmando en un diagrama llamado árbol de contenidos (o sitemap)** con la finalidad de establecer una guía de cara a diseñar los primeros wireframes o prototipos en baja fidelidad. No obstante, conforme el proyecto vaya evolucionando e iterando, **es posible que algunas estructuras, agrupaciones o etiquetas cambien** si el proyecto lo requiere.

En cuanto a la app, ésta se ha organizado finalmente en **6 categorías**, una de ellas con 5 subcategorías, y un máximo de 3 niveles de profundidad.

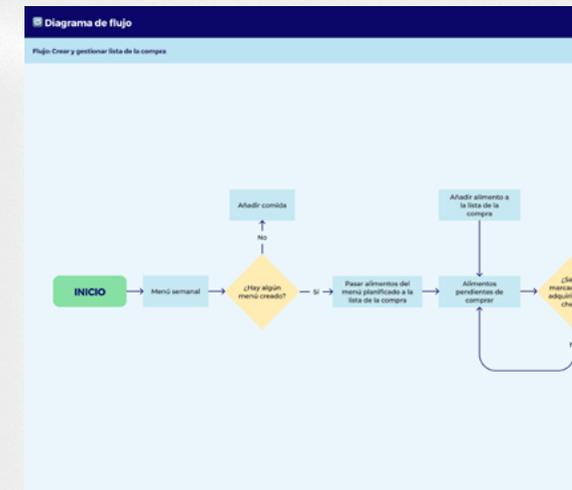
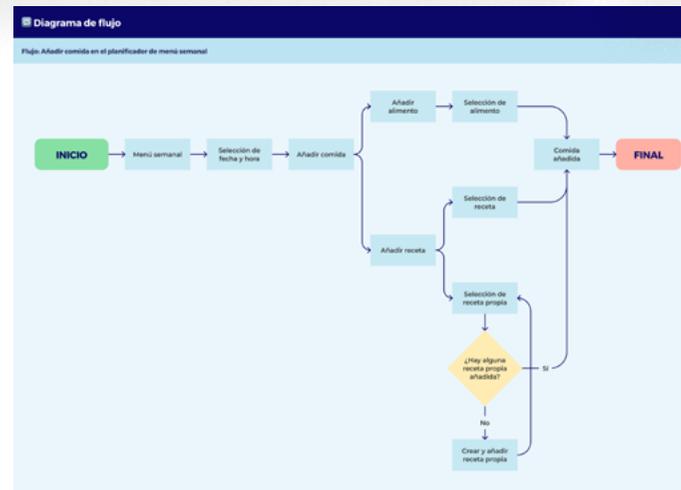
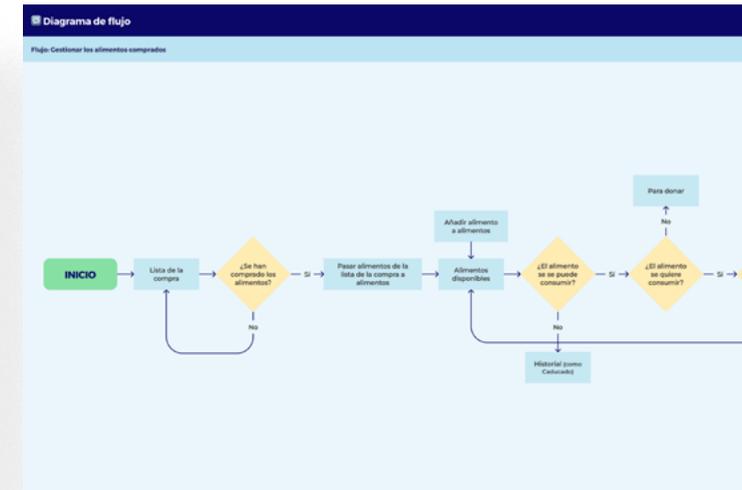
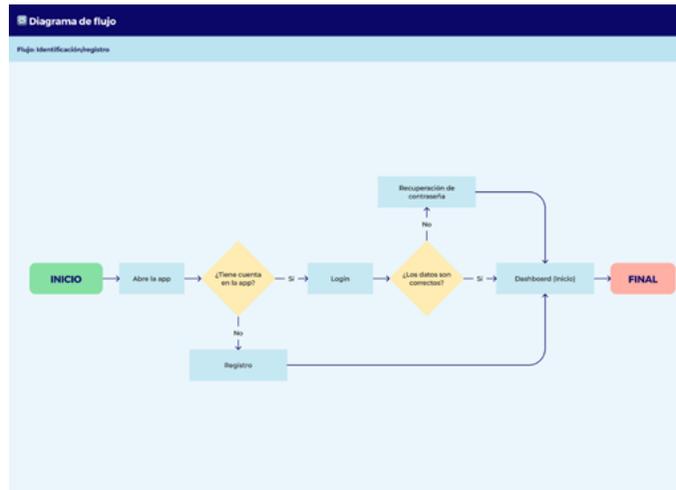


Ejercicio de *arquitectura de la información*: [Figma](#)
 Disponible también en los anexos.

Idear DIAGRAMA DE FLUJO

Para concluir la etapa de idear, se decidió realizar el ejercicio del **diagrama de flujo** de algunas tareas que la aplicación puede llegar a realizar, permitiendo **sintetizar ciertas interacciones mediante representaciones gráficas que el usuario puede llevar a cabo con el artefacto.**

En este caso, hemos tenido que escoger solo las tareas más relevantes dado el limitado tiempo que disponemos y la gran dimensión del producto. Por eso, **las que hemos acabado descomponiendo en flujos son las que mejor definen el propósito de la app y las que en la siguiente fase testaremos** con la voluntad de, entre otros propósitos más, conocer una primera opinión de los usuarios ante la iniciativa que hemos tenido.



Ejercicio de *diagrama de flujo*: [Figma](#)
Disponible también en los anexos.

2.4 PROTOTIPAR



Ya que hemos investigado a las personas alrededor del problema del desperdicio de alimentos, hemos definido y modelado a nuestro usuario arquetipo y se han determinado los cimientos de la aplicación, ahora llega el turno de emprender la parte más práctica del proyecto **materia- lizando todo el contenido que poseemos en el diseño de los prototipos**. En esta ocasión tenemos pensado aplicar tan solo dos dinámicas pero van a suponer de una gran relevancia para avanzar en el TFG.

Siempre es recomendable, desde el punto de vista del diseño de productos digitales, dar los primeros pasos con versiones de prototipos en baja fidelidad, o también conocidos como **wireframes**, para trabajar

de una manera ágil sin reparar en el aspecto final y solamente haciendo foco en la parte de la experiencia del usuario (UX). Para esta técnica, los diseños serán prácticamente en escala de grises y sin iconos ni imágenes, puesto que son aspectos que se decidirán en fases más tardías.

Por otra parte, es necesario darle “vida” a estas pantallas por medio de los **prototipos interactivos** con el objeto de ejecutar los tests con usuarios en la siguiente etapa de testear, por lo tanto esta va a ser la siguiente y última tarea a realizar para cerrar el apartado.

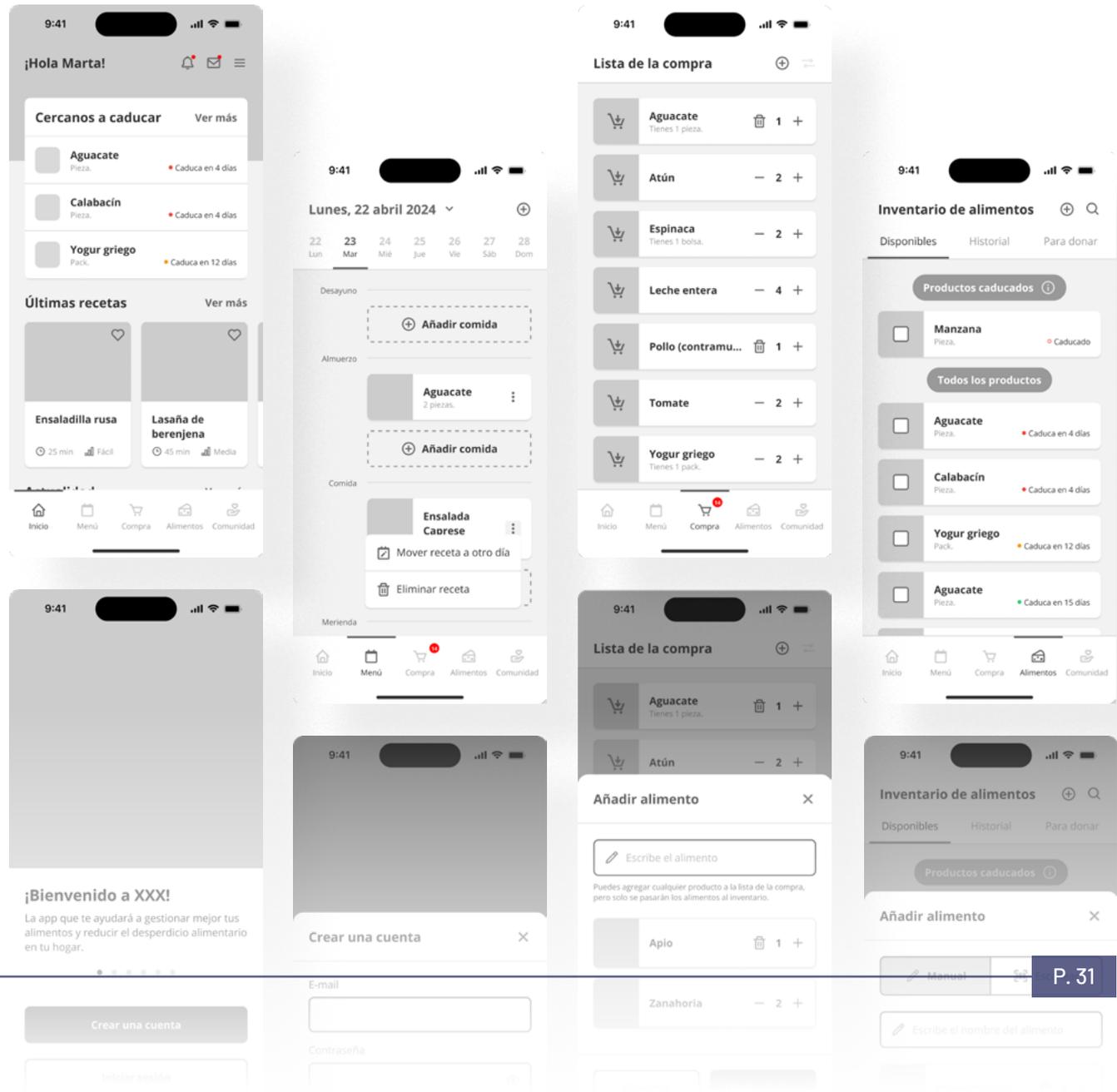
Prototipar WIREFRAMES

Como ya se ha mencionado, los *wireframes* son prototipos con poco detalle de un software o app/web, el cual se busca crear y mejorar mediante iteraciones el producto de forma fácil y sin perder tiempo en aspectos menos importantes (al menos por ahora) como la paleta de colores o la tipografía.

En cuanto al artefacto que estamos diseñando, se ha decidido diseñar todas las funcionalidades y servicios pactados previamente y con intención de testear. Así, obtendremos un flujo completo de la app y podremos evaluar si verdaderamente cumple su cometido o se deberían replantear algunas características en una futura iteración.

A la derecha podemos apreciar algunas de estas pantallas, pero para consultar los flujos completos, se deberá acudir al documento en *Figma*.

Documento de los wireframes: [Figma](#)
Disponible también en los anexos.



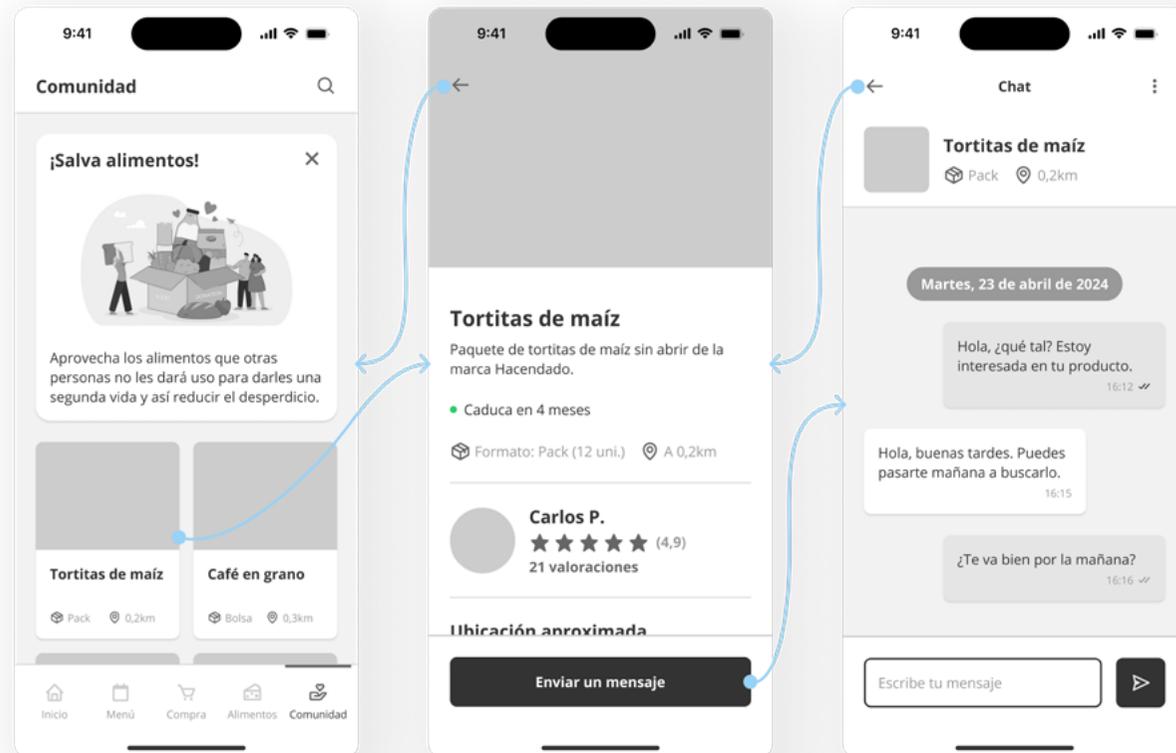
Prototipar

PROTOTIPOS INTERACTIVOS

Una vez plasmados todos los flujos de las tareas principales en wireframes, llega la hora de **dotarlos de movimiento simulando las interacciones y animaciones de lo que sería la aplicación original**. De esta manera, los usuarios que ejecutarán los tests más adelante, **tendrán una experiencia más real a la hora de evaluar la propuesta** de artefacto.

Asimismo, personalmente **siempre prefiero desarrollar el guión del test de usuarios a la par que realizo los prototipos interactivos**, de esta manera voy afinando y ajustando las tareas a realizar con las interacciones del wireframe.

Respecto al guión, el cual volveremos a hablar más adelante, se compone de una introducción, un cuestionario inicial, un listado de tareas, un cuestionario final y un cierre, y **nos servirá de guía durante la dinámica a realizar**.



Documento de los prototipos interactivos: [Figma](#)
Guión del test con usuarios: [Documentos de Google](#)
Disponible también en los anexos.

2.5 TESTEAR



Después del laborioso trabajo de plasmar gráficamente el producto digital y de prepararlo para que sea tangible, ha llegado el momento de **poner en manos del usuario los prototipos**. Y es que **sin la colaboración de las personas, la aplicación carecerá de sentido y no estará alineada con sus patrones de uso e interacción con objetos tecnológicos**, además de que se podrá ratificar de si soluciona de alguna manera sus problemas y expectativas.

Sin embargo, antes de lanzarnos a realizar la actividad principal, es recomendable pararnos a verificar la propuesta con métodos de evaluación sin usuarios para que así llegue al test lo más pulido y preparado

posible. La técnica escogida para este cometido será la de **recorrido cognitivo** y nos será de gran ayuda para hacer un repaso por parte de un profesional de la usabilidad de las tareas que realizarán los voluntarios.

Terminada esta técnica, ya podemos estar seguros de que la app está preparada para ser manipulada por personas, con lo cual la siguiente acción será la de ejecutar los **tests con usuarios** a través de sesiones de menos de una hora para identificar los problemas que puedan surgir y más tarde corregirlos en una **iteración** que dará como resultado una segunda y definitiva versión de los wireframes.

Testear

RECORRIDO COGNITIVO

El *cognitive walkthrough*, o también conocido como recorrido cognitivo, es un método de evaluación sin usuarios de interfaces por parte de un profesional de la usabilidad. **A través de un listado de tareas, el evaluador asumiendo el rol del usuario valorará si éste será capaz de realizarlas y en caso negativo, sugerir una propuesta de mejora** para solucionar los errores de diseño.

Sirviendo como punto de partida las tareas del guión del test con usuarios, **la ejecución del ejercicio ha servido para identificar hasta 9 fallos** que anteriormente habían pasado desapercibidos y que van a ayudar a pulir aún más la propuesta de artefacto.

Una vez detectados, hemos aplicado cambios tanto en el wireframe como en el prototipo interactivo.

Guión del recorrido cognitivo: [Documentos de Google](#)
 Resultado del recorrido cognitivo: [Documentos de Google](#)
 Disponible también en los anexos.

EJERCICIO DE RECORRIDO COGNITIVO		
TAREAS		
Tarea 1: Identificación/registro		
NOTA: Dar un tiempo para que vea el carrousel de introducción a la aplicación.		
Sub-tarea	¿El usuario conseguirá resolver la tarea?	Si es que no, ¿por qué?
Si quisieras identificarte y entrar en la app, ¿cómo lo harías?	Sí	-
Has olvidado tu contraseña, ¿qué harías para solucionarlo?	Sí	-
Sal de la opción de restablecer contraseña. Vamos a darnos de alta puesto que no tenemos ninguna cuenta. ¿Cómo lo harías?	Sí	-
Ahora deberías seguir con el registro. Añade tus datos.	Sí	-
A continuación, añade los alimentos que dispones en tu cocina. Con el objetivo de no alargar demasiado esta faena, solamente vamos a añadir uno que será un paquete de arroz blanco.	Sí	-

Testear

TEST CON USUARIOS

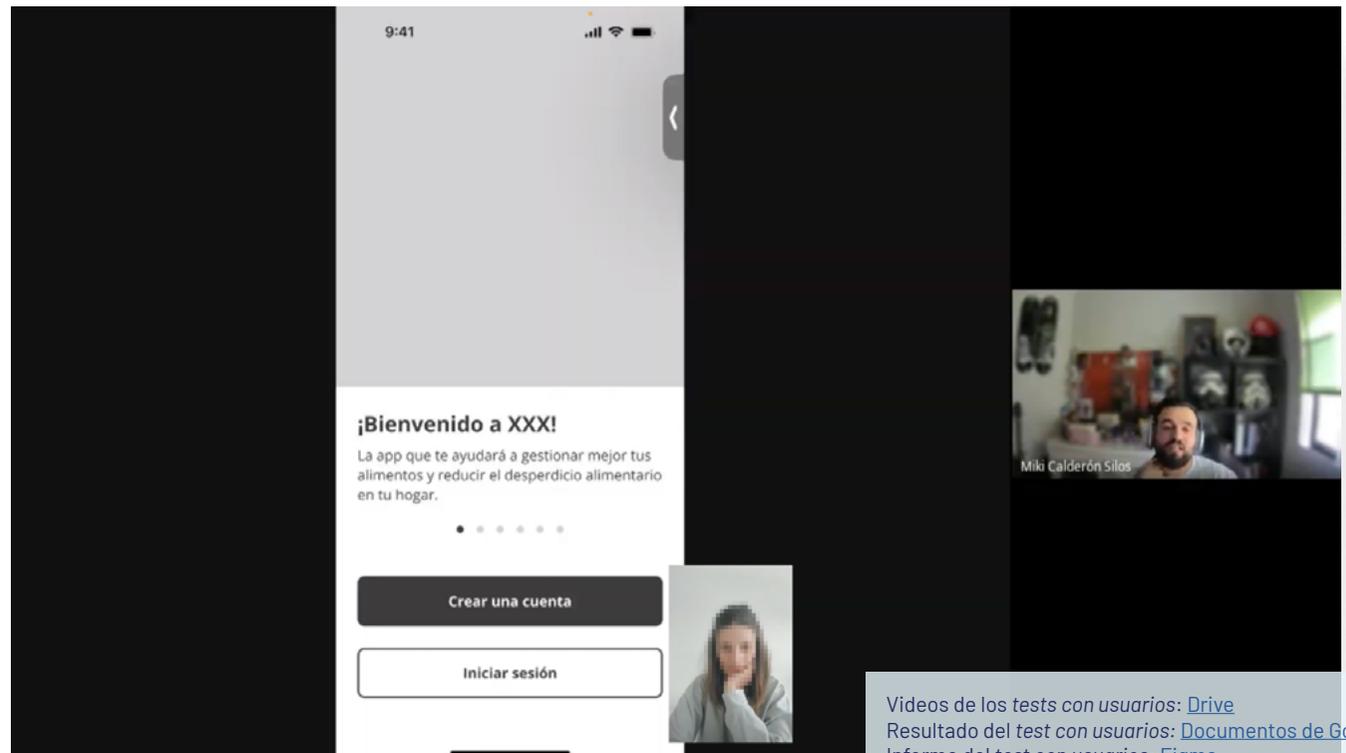
La técnica de los **test con usuarios** permite evaluar un **prototipo a través de un listado de tareas que la persona tendrá que ejecutar interactuando con él**. La eficacia de este prototipo la decidirá si resuelve o no estas tareas, de lo contrario se tendrán que revisar y mejorar algunas partes del producto para corregir los fallos detectados.

Las características del test aplicado han sido las siguientes:

- El test ha sido de tipo **moderado en remoto**.
- La muestra de usuarios han sido en total **5 personas** (2 mujeres y 3 hombres) de entre **30 y 40 años** y que **suelen gestionar los alimentos en su hogar**.

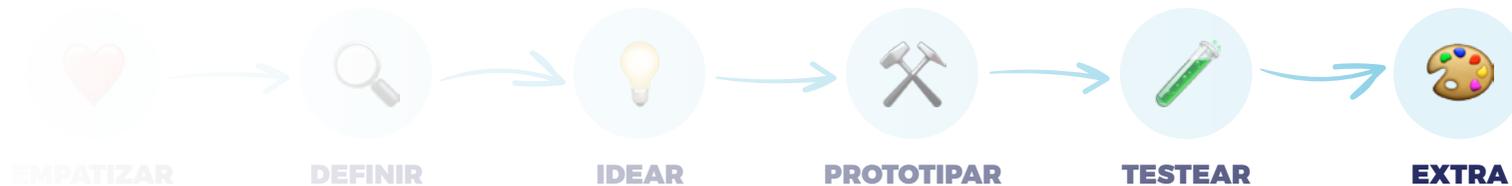
Los resultados han determinado que **el producto no debe ser modificado** dado el éxito total a la hora de realizar los usuarios las tareas. Sin embargo, a partir de sus comentarios y feedbacks, **se proponen dos sugerencias de mejora que se aplicarán en una primera iteración** del wireframe.

Para más detalles sobre la dinámica realizada, consultar el [Informe del test con usuarios](#).



Videos de los tests con usuarios: [Drive](#)
Resultado del test con usuarios: [Documentos de Google](#)
Informe del test con usuarios: [Figma](#)
Documento de los wireframes (1ª iteración): [Figma](#)
Disponible también en los anexos.

2.6 EXTRA



Finalmente, después de pasar por todas las etapas del *Design Thinking*, abordaremos la última fase del proyecto, que eventualmente le llamaremos “**Extra**” dado que, por como lo hemos planteado, se ha ubicado fuera del ciclo del enfoque, y que **abarca la parte más visual y estética del artilugio: la interfaz.**

Sin embargo, antes de darle la forma final, es recomendable sentar unas bases y normas estéticas mediante la creación de un **design system** que nos ayudará a mantener una consistencia visual a lo largo de la creación de todos los componentes que van a dar forma al producto digital.

Por otro lado, conforme vaya evolucionando el sistema de diseño, casi de manera síncrona empezarán a nacer las primeras pantallas de los **prototipos en alta fidelidad (UI)** otorgando el aspecto definitivo a la app con la que contará cuando el usuario interactúe con ella.

Con este apartado, damos por finalizado el proceso de creación y todas sus consiguientes fases. En las siguientes páginas hablaremos más concretamente del artefacto final, no sin antes profundizar un poco más sobre su aspecto visual y cómo se ha puesto en práctica cada ejercicio.

Extra

LA MARCA (pre-bonus track)

Antes de nada, merece la pena hacer una mención especial tanto al *naming* como a la marca de la aplicación que hemos creado para dotarle de identidad.

En cuanto al nombre, de la fusión de las palabras inglesas *waste* (desperdicios) y *stem* (detener algo), nace **Wastem: la app para reducir el desperdicio de alimentos.**

Referente a la imagen corporativa, se ha trabajado para crear un **imagotipo** que combina texto y símbolo que **hace referencia a la conocida insignia de reciclaje**, no obstante verticalmente a la inversa y **se adivina una letra W en el centro** de la misma.

Por último, la tipografía aplicada es de libre uso llamada *Coco Sharp* (2013) creada por *Zetafonts* y se ha optado por trabajar con **colores grises**, que indican **sobriedad y elegancia**, y **verdes**, que hacen referencia al ámbito de la **ecología y sostenibilidad**.



Extra
DESIGN SYSTEM

Un *design system* para una aplicación o web es lo que es una guía o manual de estilos para una marca. En ellos se **recogen todos los aspectos gráficos**, desde los más básicos como tipografías o colores, a los más avanzados como los componentes, **para crear un producto digital rápidamente manteniendo la consistencia visual**. Afortunadamente, la herramienta *Figma* está ideada para facilitar la creación y mantenimiento de este tipo de librerías.

En nuestro caso, hemos concebido un *design system* para Wastem bajo la metodología del **Atomic Design**: una perspectiva de diseño que divide modularmente los componentes en 5 niveles (aunque solo, por límite de tiempo, aplicaremos 4: **Tokens, Átomos, Moléculas y Organismos**) y que se combinan entre ellos para una creación de componentes más robusta y eficiente.

Documento general del *design system*: [Figma](#)
Anatomía del *design system*: [Tokens](#) | [Átomos](#) | [Moléculas](#) | [Organismos](#)

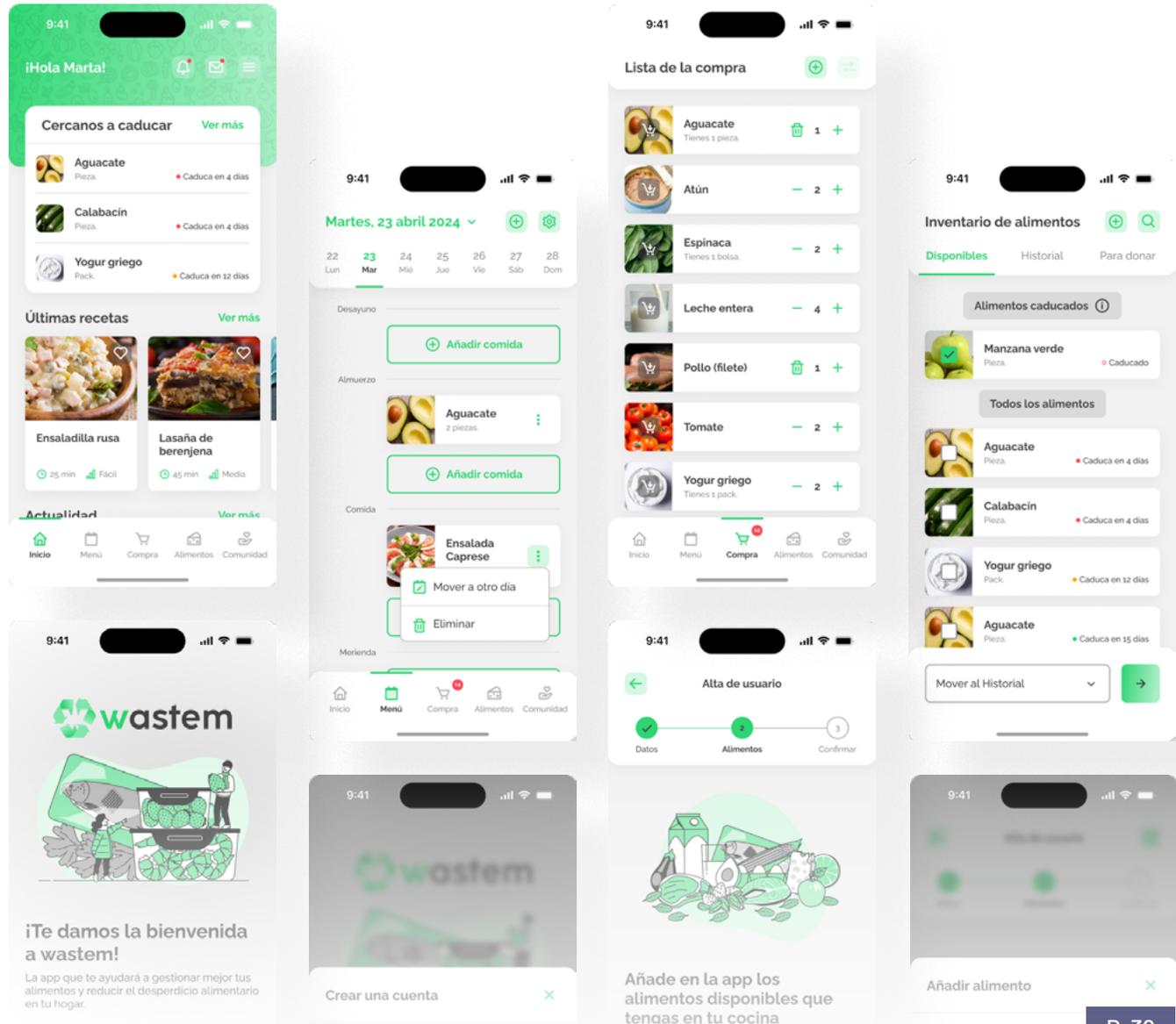


Extra
PROTOTIPADO EN ALTA FIDELIDAD

A medida que se van realizando componentes en el *design system*, ya se pueden ir armando las pantallas definitivas de la app, aunque sí es cierto que **es un trabajo que se va realizando casi a la par** dado que aunque se haga una primera valoración de la cantidad de ellos que harán falta, siempre acaban requiriendo de algunos más que no se contemplaron o surgieron sobre la marcha.

La realización de los **prototipos en alta fidelidad** una vez terminada la etapa de testeo, **permitirá dedicarnos únicamente en la capa estética** puesto que anteriormente ya se han validado aspectos como la usabilidad con usuarios. Estas composiciones serán las que **se entregarán a desarrollo y deberán servirles de guía visual** cuando las construyan.

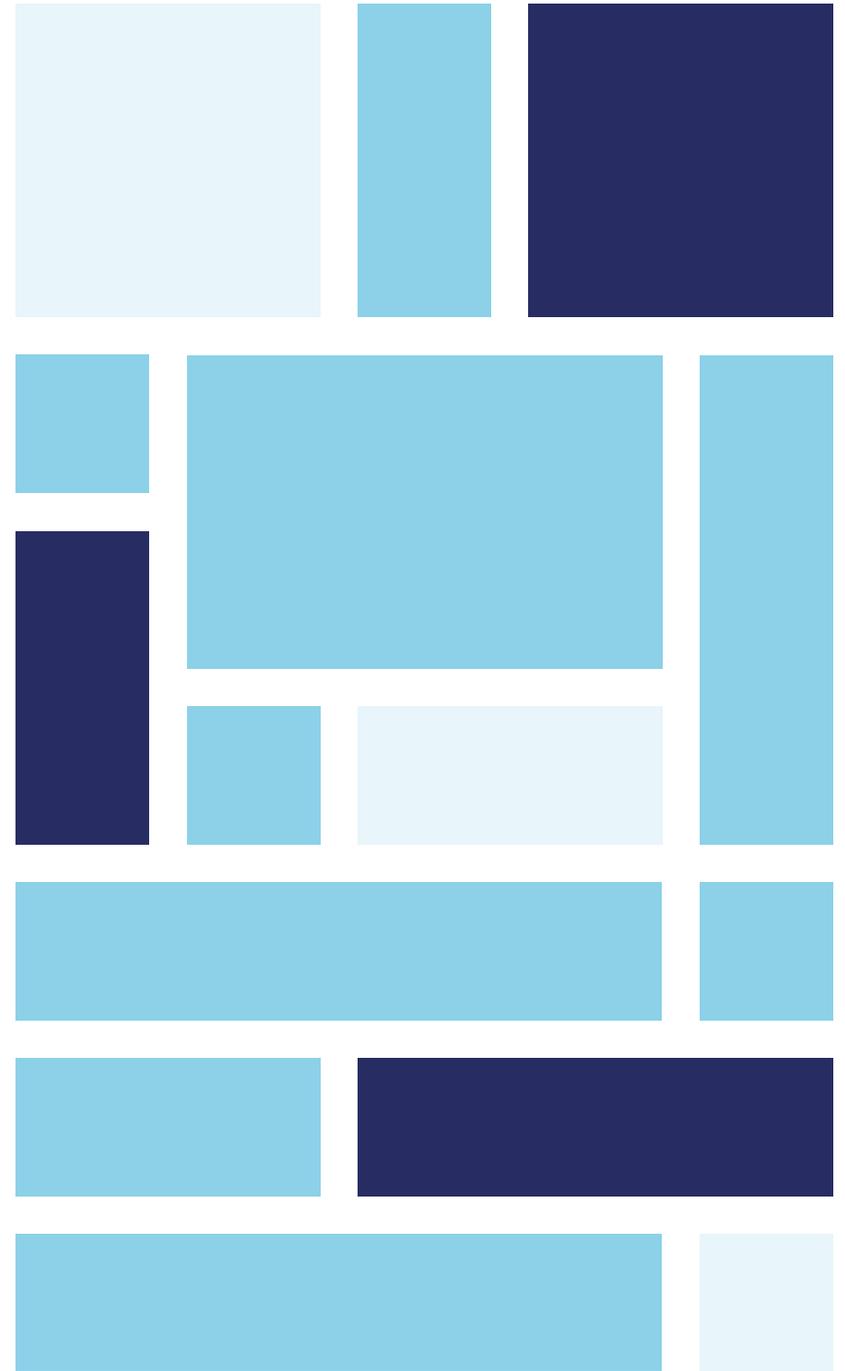
En el siguiente apartado, mostraremos más en detalle el artefacto final y cada una de sus secciones.



Documento de los *prototipos en alta fidelidad*: [Figma](#)
 Disponible también en el Apartado 3, *Artefacto final*.

3

Artefacto final



Artefacto final

HOME SCREEN ICON & SPLASH SCREEN

Toda aplicación que se precie debe tener dos composiciones que, si se le dedica un esfuerzo en su presentación, mejorará sustancialmente la identidad. Estas son:

- **Home screen icon:** El módulo que **aparecerá al instalar la app y que la lanzará su apertura**. En este caso, hemos optado por colocar el **símbolo** de la marca sobre un fondo levemente degradado.
- **Splash screen:** La pantalla *splash* es la **página de carga de la aplicación** y que aparece justamente al pulsar el *home icon*. En este caso aparece el **imago tipo** completo con un fondo que usa un recurso visual que encontraremos frecuentemente en otros lugares de la app.

NOTA: Si se desea, se pueden consultar las pantallas en Figma: [Home screen icon & Splash screen](#)

Home
sScreen icon



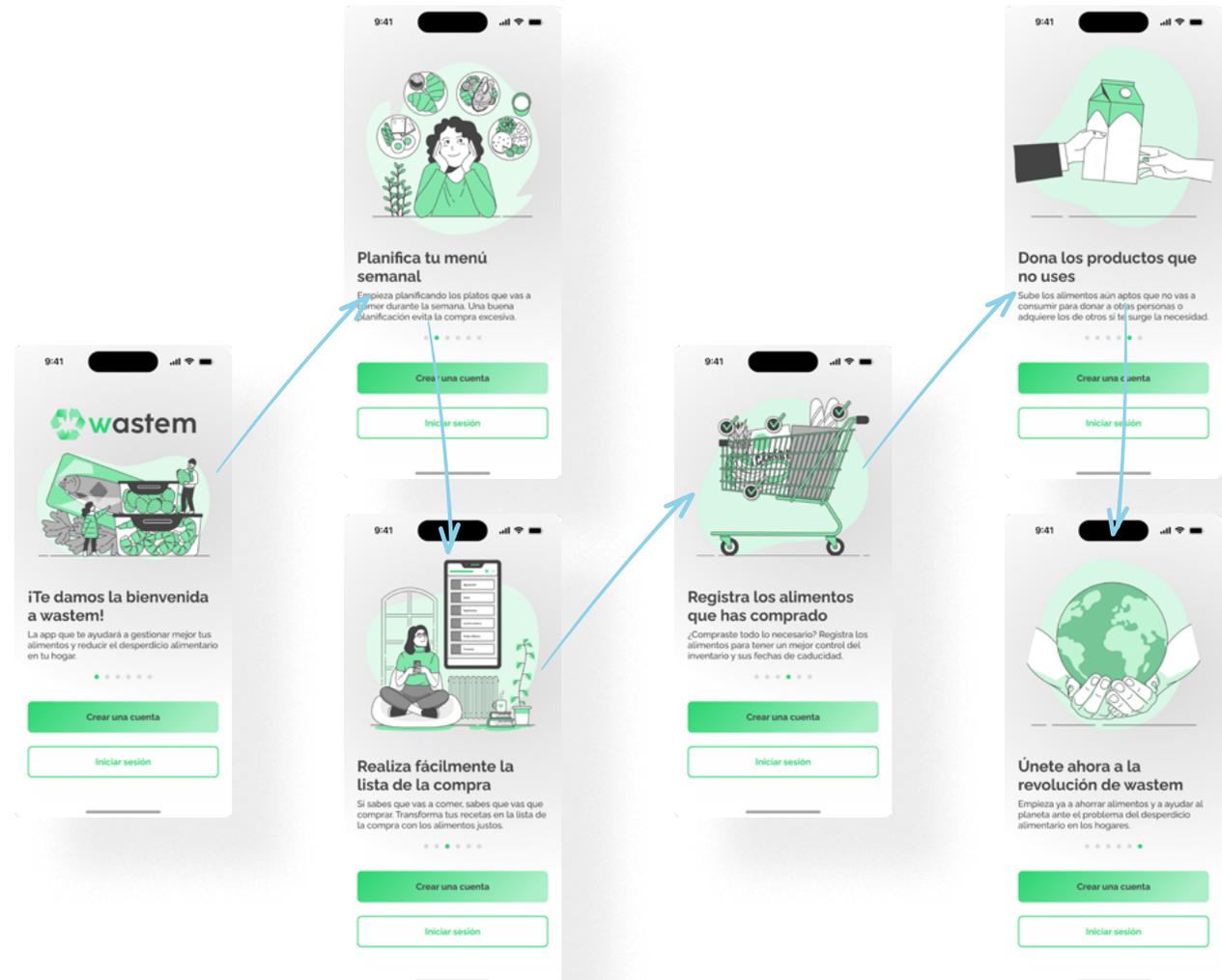
Splash
sScreen



Artefacto final BIENVENIDA (WALKTHROUGH)

Tras la pantalla de splash, lo siguiente en aparecer será la página de **bienvenida** que, por un lado, te mostrará mediante un carrusel de imágenes y texto las posibilidades y servicios que ofrecerá el producto digital y, por otra, **proporcionará los accesos de iniciar sesión en la app o registrarse en la misma.**

Con la ayuda del carrusel (o también conocido como **walkthrough**), lo que **pretendemos es que el usuario sea capaz de entender de manera fácil y rápida todo lo que puede hacer en Wastem.** Por eso, se ha optado por ponerlo solo abrir la app para poner en contexto al usuario.



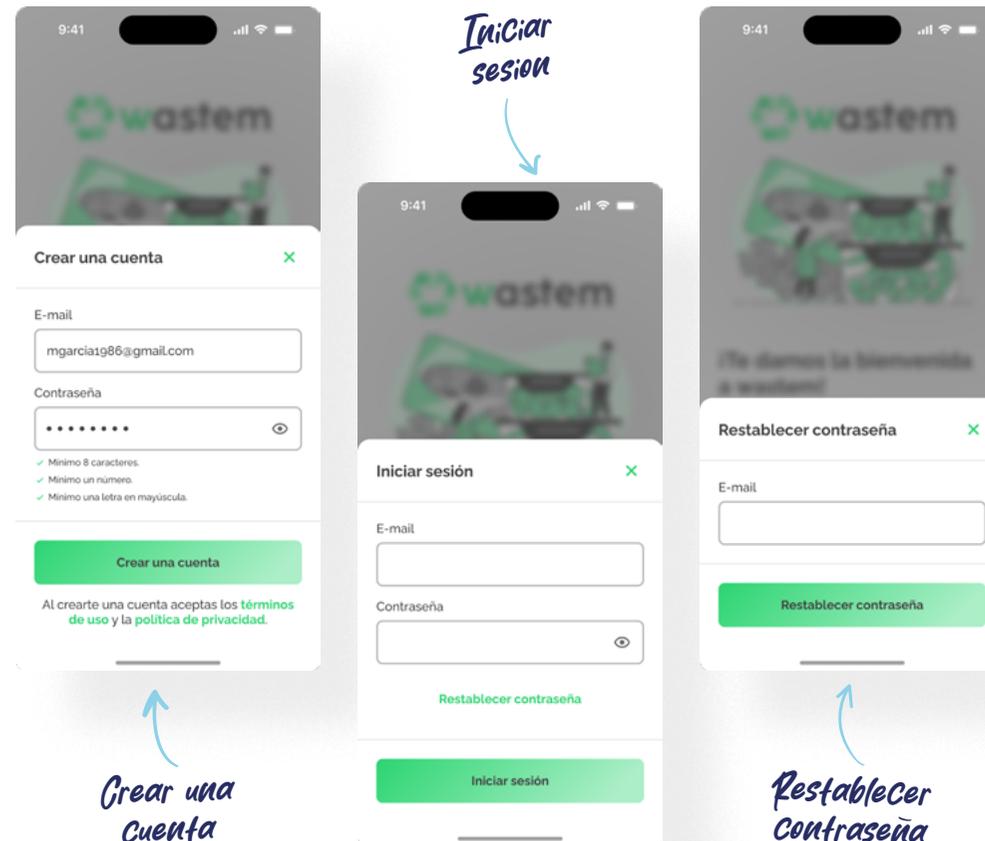
NOTA: Si se desea, se pueden consultar las pantallas en Figma: [Bienvenida \(walkthrough\)](#)

Artefacto final

CREAR UNA CUENTA E INICIAR SESIÓN

A través de los botones que se mostrarán en la pantalla de bienvenida, tal como hemos mencionado, podremos acceder tanto a la pantalla de **crear una cuenta** como a la de **iniciar sesión** mediante la aparición de una ventana contextual ubicada en la parte inferior llamada *dialog*.

Si buscamos identificarnos y entrar en la app, **tendremos que completar los campos con nuestras credenciales**. En el supuesto de que no recordemos la contraseña, podemos restablecerla pulsando el acceso de **restablecer contraseña**. Y en caso de querer darse de alta, **tendremos que aportar tanto un correo como una contraseña con unas características determinadas** que se informarán y comprobarán a tiempo real.



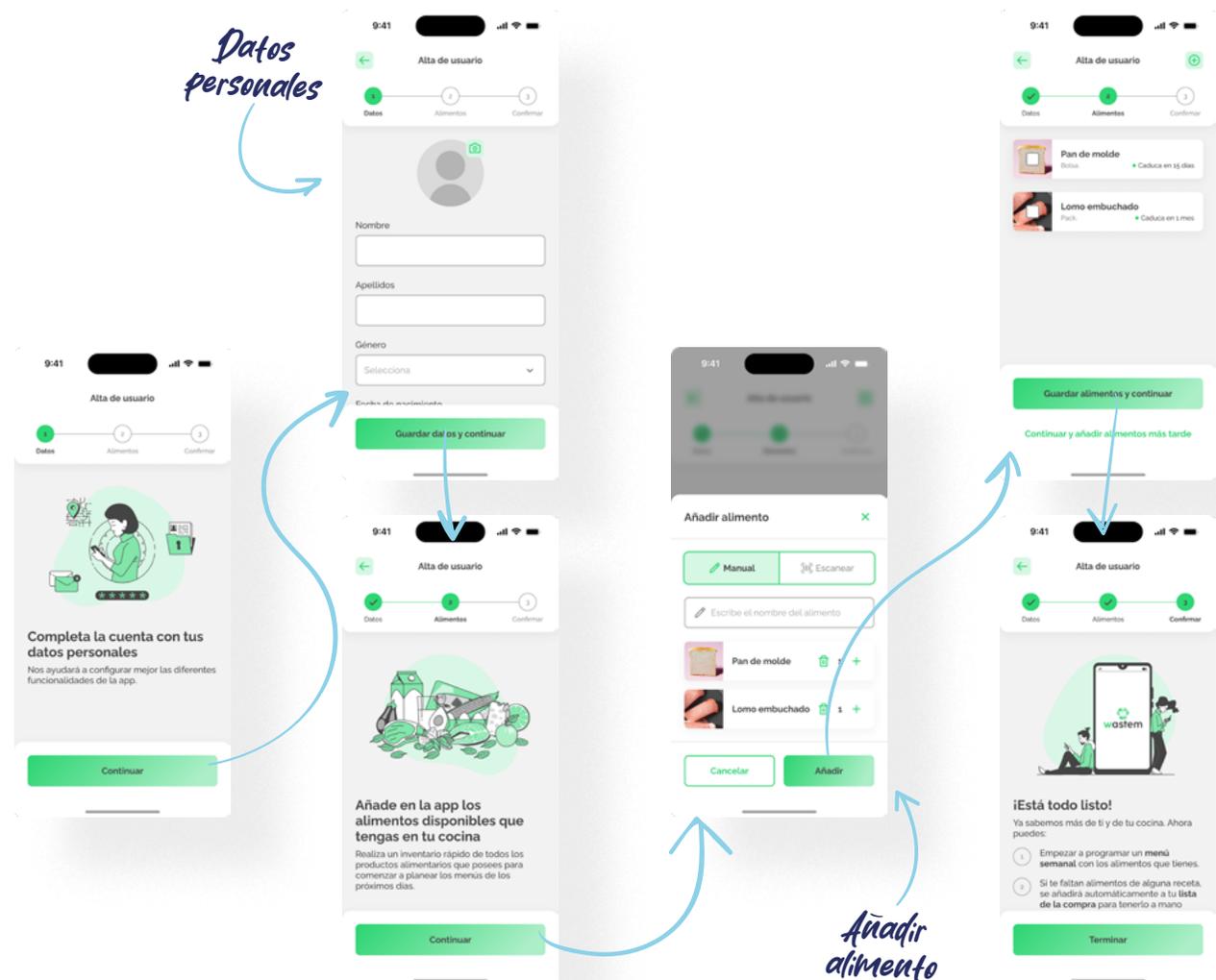
NOTA: Si se desea, se pueden consultar las pantallas en Figma: [Crear una cuenta e iniciar sesión](#)

Artefacto final ONBOARDING Y REGISTRO

En el caso de que el usuario simplemente se identifique, evidentemente se saltará este paso e irá a la página de inicio. No obstante, si se ha dado de alta, lo siguiente en aparecer es el **onboarding**, es decir, **una serie de pasos que deberá seguir y completar para que la app tenga un mínimo de información del perfil dado de alta.**

Con lo cual, **el primer paso es aportar ciertos datos** nimios como fecha de nacimiento o género, y otros más relevantes, como ubicación (necesario para situar al usuario a la hora de donar sus productos) o tamaño del núcleo familiar (para así calcular mejor la cantidad de raciones y comprar en consecuencia). En cuanto al segundo paso, de manera opcional **se podrá empezar a añadir productos en la app para así tenerlos bajo control** y también empezar a planear las primeras recetas.

NOTA: Se están mostrando solamente las pantallas más relevantes para entender el flujo. Para el resto de casos de uso, se puede consultar el archivo de Figma: [Onboarding y registro](#)



Artefacto final

INICIO (DASHBOARD)

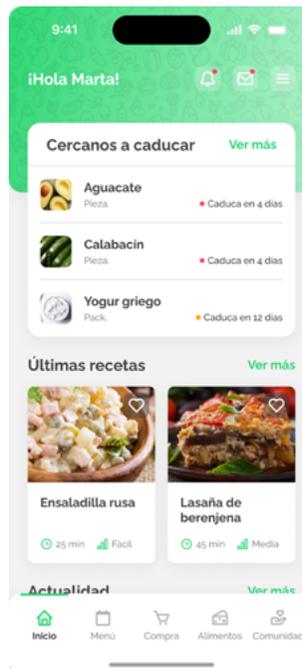
Inmediatamente después de completar el registro o identificarse, el usuario va a parar a la pantalla de inicio que **actúa como un panel de control**. Ésta alberga varios módulos informativos:

- Listado de **alimentos cercanos a caducar**.
- Carrusel de **últimas recetas** añadidas.
- **Noticias** sobre el desperdicio alimentario.

A parte, también desde aquí se podrá acceder a:

- **Notificaciones:** el sistema de notificaciones proporcionará al usuario alertas como alimentos cercanos a caducar/caducados o sugerencias de alimentos que no usas y que podrías donar, entre otros. Además estarán sincronizadas con las del tipo *push*.
- **Mensajes:** hilo de mensajes enviados y recibidos con otros usuarios.
- **Menú lateral de mi cuenta:** Acceso a varias pantallas de configuración, ajustes y cierre de sesión.

NOTA: Se están mostrando solamente las pantallas más relevantes para entender el flujo. Para el resto de casos de uso, se puede consultar el archivo de Figma: [Inicio \(dashboard\)](#)



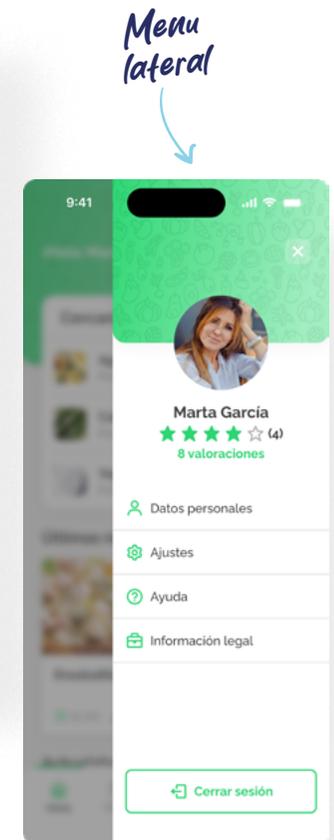
Inicio (dashboard)



Notificaciones



Mensajes



Menu lateral

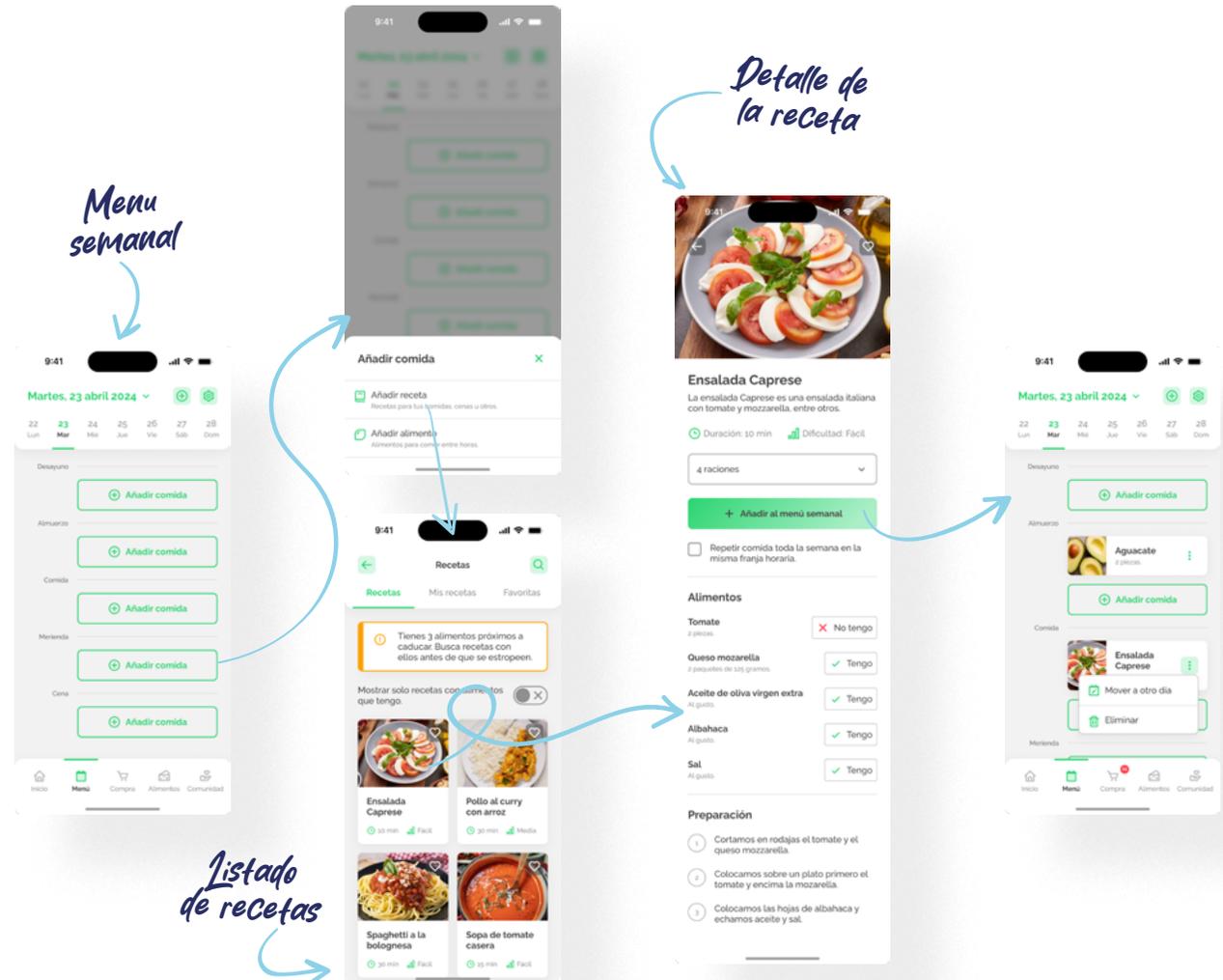
Artefacto final MENÚ SEMANAL

Por medio del menú inferior el usuario podrá navegar entre las secciones. Una de las primeras cosas que podrá hacer, si ya ha hecho inventario de los alimentos que posee, es empezar a confeccionar el **menú semanal**, pudiendo elegir incluso cuando empezar.

Gracias a una pantalla en la que se mostrará el día dividido en varios tramos, **se podrá añadir tanto recetas como alimentos sueltos** si se desea, para así, conforme se vayan planeando comidas, **automáticamente se auto completará la lista de la compra con los alimentos que el usuario no posee**.

Asimismo, esta herramienta no solo proporcionará la posibilidad de planear, también será una fuente de información ya que **será posible consultar los detalles de cómo ejecutar las recetas**.

NOTA: Se están mostrando solamente las pantallas más relevantes para entender el flujo. Para el resto de casos de uso, se puede consultar el archivo de Figma: [Menú semanal](#)

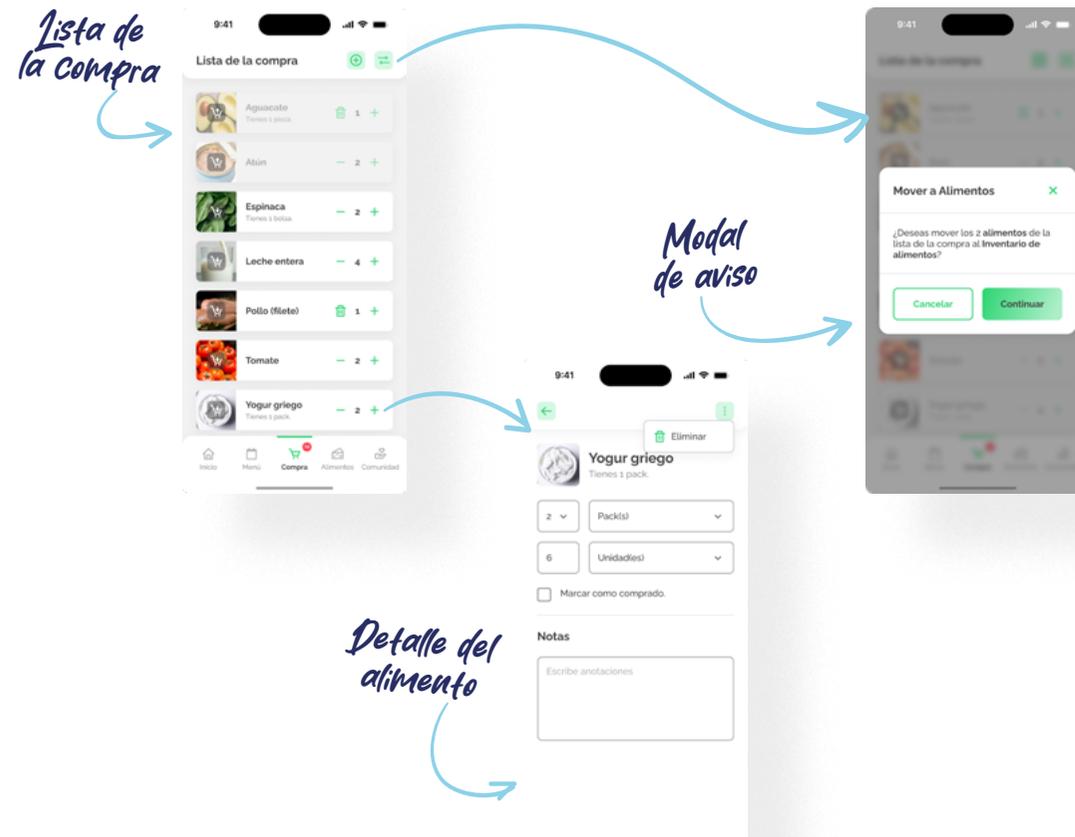


Artefacto final

LISTA DE LA COMPRA

En la lista de la compra se verán reflejados **los alimentos que el usuario no tiene pero que necesita para realizar sus recetas**. Cabe decir que, obviamente se podrá añadir más productos si se desea, incluso aunque no sean alimentos, para así no tener que realizar otra lista aparte.

Desde este listado, conforme se vayan adquiriendo los comestibles, **se podrán marcar los que ya estén en la cesta de la compra** y una vez comprados, **será posible traspasarlos fácilmente al inventario de alimentos**.



NOTA: Se están mostrando solamente las pantallas más relevantes para entender el flujo. Para el resto de casos de uso, se puede consultar el archivo de Figma: [Lista de la compra](#)

Artefacto final

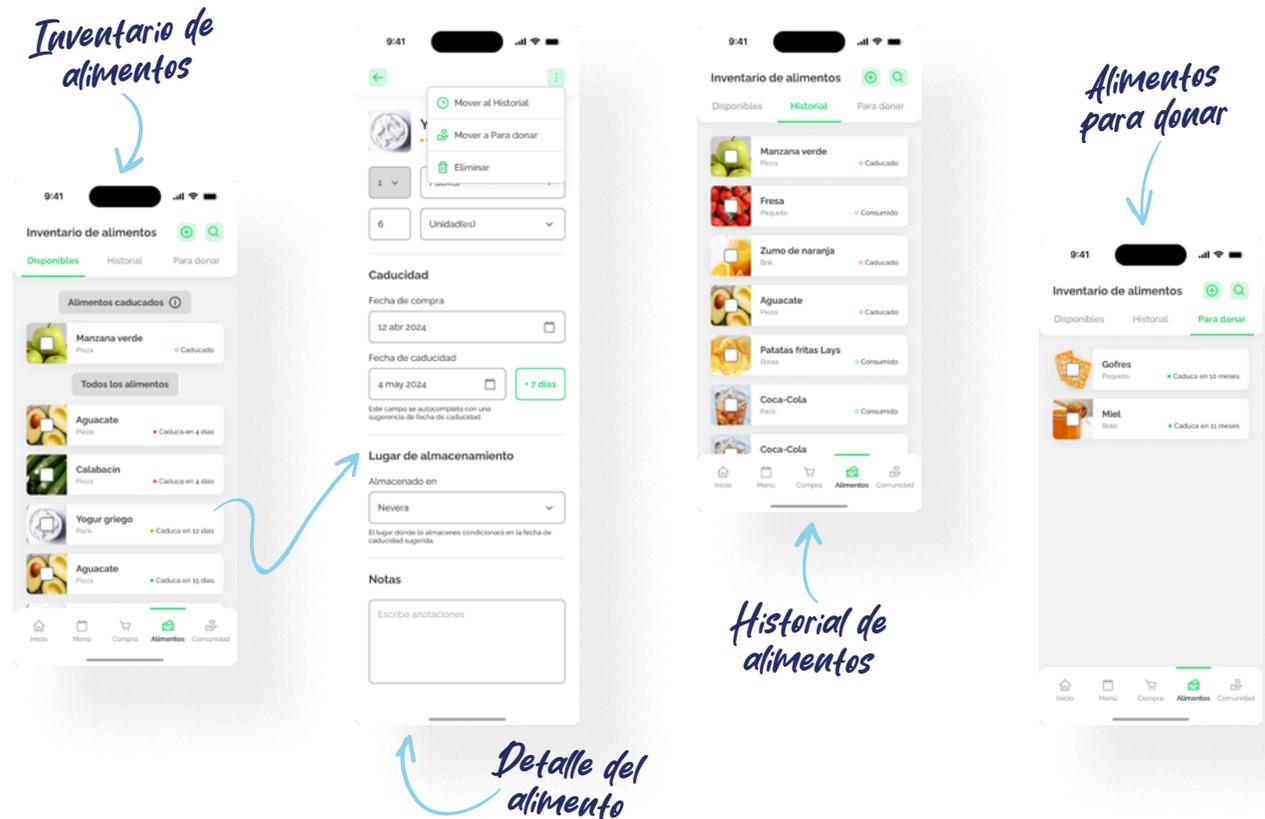
INVENTARIO DE ALIMENTOS

Los alimentos que el usuario conserve se verán reflejados en el **inventario de alimentos**. Aquí se podrá controlar la fecha de caducidad de los mismos, ya que **se van a ordenar por fecha de expiración**, e incluso se ha reservado un lugar prioritario más visible a los ya caducados para que sea fácil identificarlos y así, desecharlos.

Seremos capaces de **consultar detalles del alimento como su fecha de caducidad**, que se auto completará solo mediante sugerencias (aunque se podrá cambiar), y **donde se almacenará**, dado que este dato influirá en la fecha de caducidad sugerida.

Por último, tendremos en una pestaña aparte un **historial de productos** caducados/consumidos y otra donde se ubicarán los que queremos etiquetar como **para donar**.

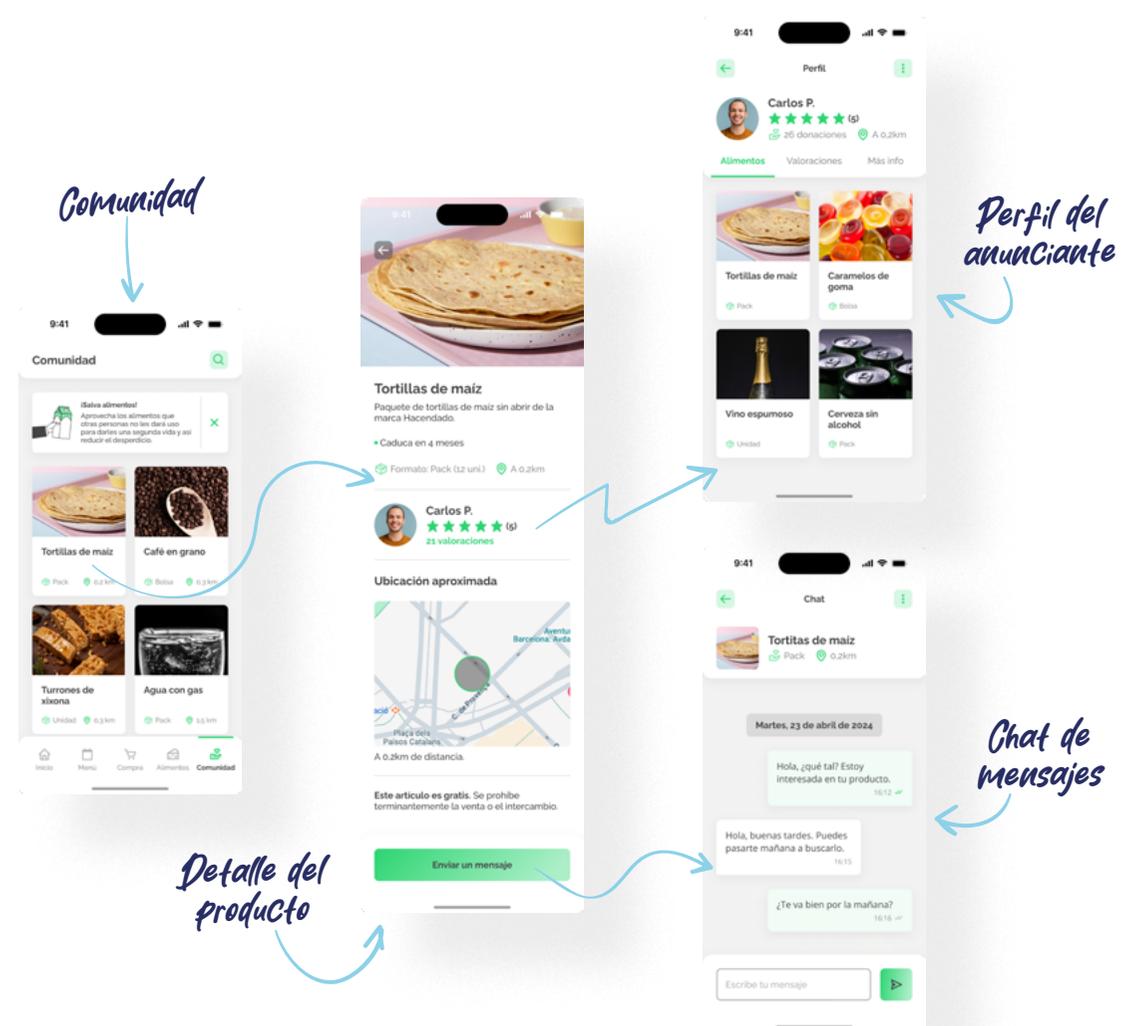
NOTA: Se están mostrando solamente las pantallas más relevantes para entender el flujo. Para el resto de casos de uso, se puede consultar el archivo de Figma: [Inventario de alimentos](#)



Artefacto final COMUNIDAD

Los alimentos marcados como para donar, aparecerán en la pantalla de **comunidad** en una especie de **plataforma de donación de alimentos entre los usuarios de Wastem**. Así, cuando un usuario traslade uno de sus alimentos a la pestaña en cuestión, éstos aparecerán en la sección comunidad del resto de usuarios.

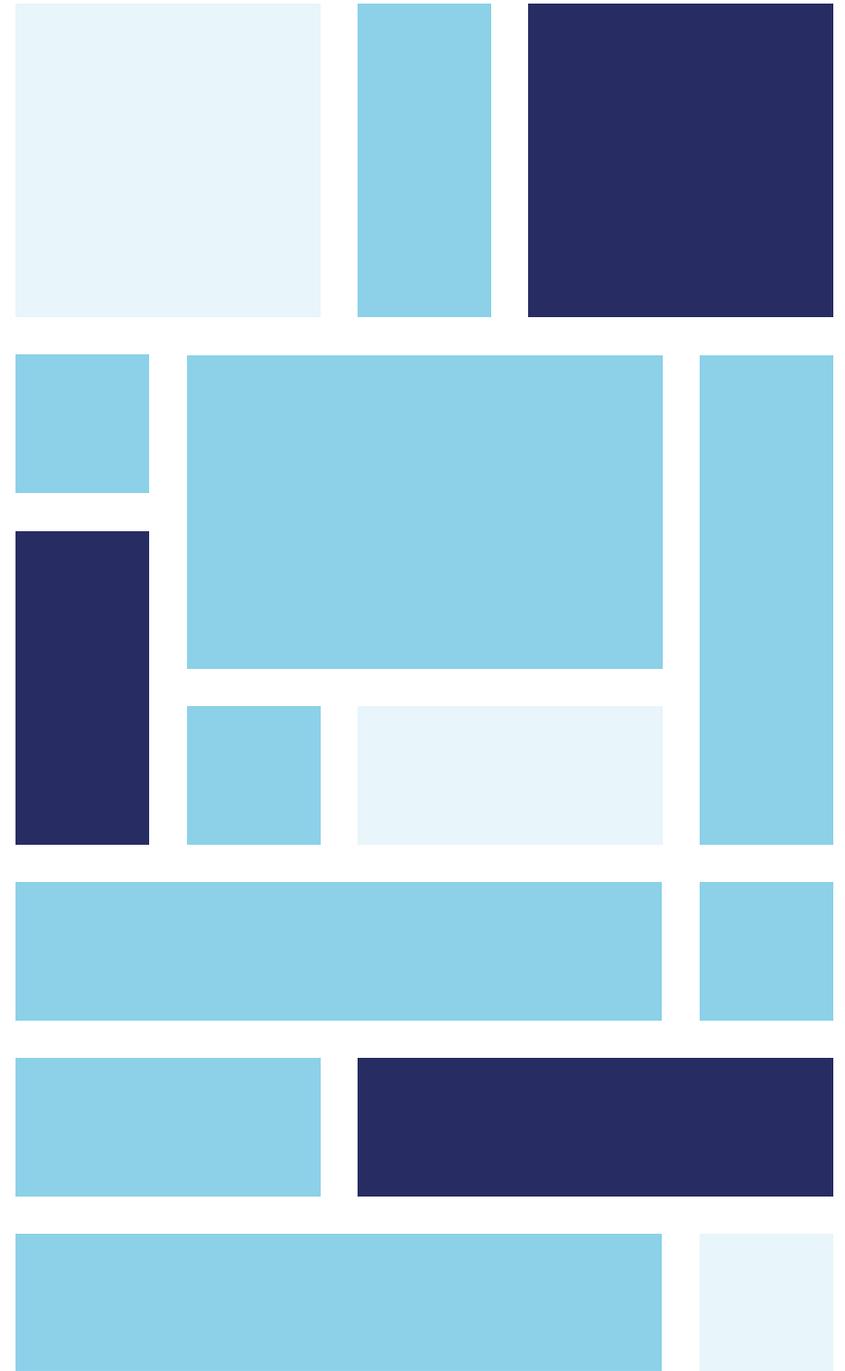
Aquí se mostrarán dichos artículos ordenados por cercanía al usuario que está consultando este listado y además podrá filtrar o buscar productos en concreto. Una vez que la persona esté interesada en uno en concreto, podrá **conocer más detalles del alimento, saber más sobre la persona que lo dona y hasta contactar** para concretar la transacción.



NOTA: Si se desea, se pueden consultar las pantallas en Figma: [Comunidad](#)

4

Conclusiones



4 CONCLUSIONES

Llegados a este punto, puedo decir que estoy mayormente satisfecho con el trabajo realizado. **Le he dedicado mimo y cariño a este proyecto que desde el primer momento lo hice mío.** Y no solo eso, durante los meses que ha durado el TFG, me he sentido realizado **creando un producto que mejora la relación de las personas con la gestión de alimentos de su hogar** gracias a una serie de herramientas digitales. Hemos trabajado duramente para buscar soluciones ante los problemas que se nos han presentado y los hemos solventado, a nuestro parecer por los resultados obtenidos, satisfactoriamente.

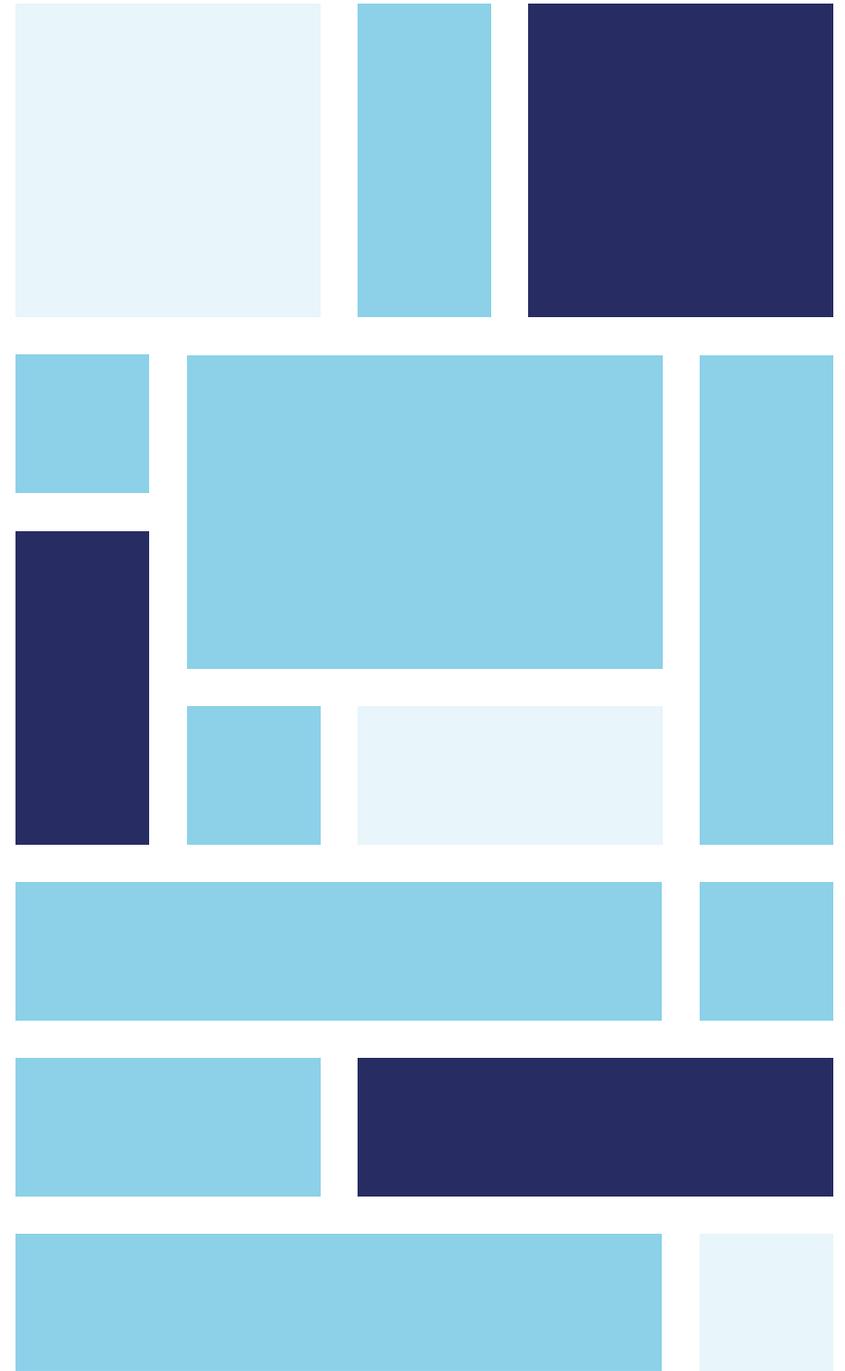
Sin embargo, debido al escaso tiempo y a los limitados recursos de los que disponíamos, en algunas ocasiones no se ha podido desenvolver el proyecto al nivel que me hubiese gustado. Por ejemplo, **lo ideal hubiese sido poder poner a prueba la aplicación ya desarrollada y realizar sesiones etnográficas para ver hasta qué punto influiría en las costumbres de las personas** y cómo se desenvuelven sobre la marcha con ella (cosa que con los prototipos solamente es simulable hasta cierto punto).

Por otra parte, en cuanto al diseño también es muy mejorable. En una primera idea, **mi intención era diseñar algo más innovador y disruptivo**, pero como siempre, el tiempo no ha jugado a mi favor y me he tenido que conformar con un producto decente pero estéticamente poco arriesgado.

En cuanto a su viabilidad, a los usuarios que les he mostrado la app aseguran que la usarían en su día a día. Personalmente, he tenido mis dudas sobre esta afirmación, sobre todo en la sección del inventario de alimentos debido a la dedicación que requiere el estar al día con los alimentos que tienes o consumes, aunque este hecho sin haber lanzado en producto no lo podemos corroborar. Aún así, **existen aplicaciones que dan soporte a nichos de mercado mucho más pequeños y eso suponen miles de usuarios al mes**, así que podría ser que Wastem tenga un lugar en los móviles de la gente.

En definitiva, **al TFG le he dedicado sudor y lágrimas.** Es evidente que podría ser mejor, como todo en la vida, pero sin duda alguna puedo asegurar que he dado gran parte de mí.

Bibliografía



Wikipedia. (2023). *Organización de las Naciones Unidas*. https://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_de_las_Naciones_Unidas

Naciones Unidas. (2022). *Portada - Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Naciones Unidas. (2024). *Consumo y producción sostenibles - Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Design Thinking en Español. (2022). *Qué es el Design Thinking - Design Thinking en Español*. <https://design-thinking.es/que-es-design-thinking/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Benchmarking*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/benchmarking/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Benchmarking (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/benchmarking/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Entrevista*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/entrevista/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Cuestionarios*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/cuestionarios/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Cuestionarios (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/cuestionarios/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Persona*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/persona/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Persona (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/persona/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Mapa de empatía*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/mapa-de-empatia/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | User journey*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/user-journey/>

Pierce, A. [Aileen]. (2021, 23 de septiembre). ¿Cómo llenar el Value Proposition Canvas? Guía definitiva. [entrada de blog]. *Imagineer blog*. <https://blog.imagineer.co/es/experiencia-del-cliente/propuesta-de-valor/value-proposition-canvas-guia-definitiva>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Card sorting*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/card-sorting/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Card sorting (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/card-sorting/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Arquitectura de la información*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/arquitectura-de-la-informacion/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Arquitectura de la información (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/arquitectura-de-la-informacion/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Diagrama de flujo*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/diagrama-de-flujo/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Diagrama de flujo (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/diagrama-de-flujo/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Prototipado*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/prototipado/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Prototipado*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/prototipado/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Prototipado (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/prototipado/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Cognitive walkthrough*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/cognitive-walkthrough/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Test con usuarios*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/test-con-usuarios/>

Universitat Oberta de Catalunya. (2017). *Design Toolkit | Test con usuarios (Guía)*. <https://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/guia/test-con-usuarios/>

Nina, A. J. [Álvaro Jesús]. (2020, 12 de marzo). *CRUCE DE VARIABLES (estadística bidimensional) con Google Forms y Excel en Graficos Dinamicos* [vídeo en línea]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Ayl5VboSrxA>

Galiana, P. [Patricia]. (2021, 6 de mayo). *Cómo hacer tu propio Customer Journey Map desde cero* [entrada de blog]. *IEBS School*. <https://www.iebschool.com/blog/como-hacer-customer-journey-map-inbound-marketing/>

Aguilar, S. [Silvia]. (2021, 26 de febrero). *Customer Journey vs. User Journey: ¿Cuál es la diferencia?* [entrada de blog]. *Imagineer blog*. <https://blog.imagineer.co/es/es-trategia/customer-journey/cual-es-la-diferencia-entre-customer-journey-y-user-journey>

Torresburriel Estudio. (2017, 15 de diciembre). *Card Sorting para mejorar la arquitectura de información de un producto digital* [entrada de blog]. *Torresburriel Estudio blog*. <https://torresburriel.com/weblog/card-sorting-para-mejorar-la-arquitectura-de-informacion-de-un-producto-digital/>

Figma. (2023, 1 de mayo). *FigJam for User Research Card Sorting* [vídeo en línea]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4fyxAxVtYbM>

Nielsen, J. [Jakob]. (2020, 18 de marzo). *Why You Only Need to Test with 5 Users* [entrada de blog]. *Nielsen Norman Group*. <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>

Busquets, C. [Cristina]. (Sin fecha de publicación). *Design Tokens: qué son, ventajas y cómo diseñarlos e implementarlos* [entrada de blog]. *uiFromMars*. <https://www.uifrommars.com/design-tokens-que-son-ventajas/>

Busquets, C. [Cristina]. (Sin fecha de publicación). *Atomic Design: qué es y qué ventajas tiene* [entrada de blog]. *uiFromMars*. <https://www.uifrommars.com/atomic-design-ventajas/>

SOFTWARE

Atlassian Trello (2024) [Programa online]

Google Drive (2024) [Programa online]

Google Meet (2024) [Programa online]

Adobe InDesign (2024) [Programa]

Adobe Illustrator (2024) [Programa]

Adobe Photoshop (2024) [Programa]

Figma / FitJam [Programa]

Documentos de Google [Programa]

Formularios de Google [Programa]

Hojas de cálculo de Google [Programa]

Microsoft Excel (2023) [Programa]

FUENTES USADAS EN LA MEMORIA

Fuente de uso libre Montserrat (2017) por Julieta Ulanovsky. Url: <https://fonts.google.com/specimen/Montserrat>

Fuente de uso libre Barlow (2018) por Jeremy Tribby. Url: <https://fonts.google.com/specimen/Barlow>

Fuente de uso libre Bitcheese (2023) por Khurasan. Url: <https://www.dafont.com/es/bitcheese.font>

FUENTES USADAS EN LA MARCA

Fuente de uso libre Coco Sharp (2013) por Zetafonts. Url: <https://www.zetafonts.com/>

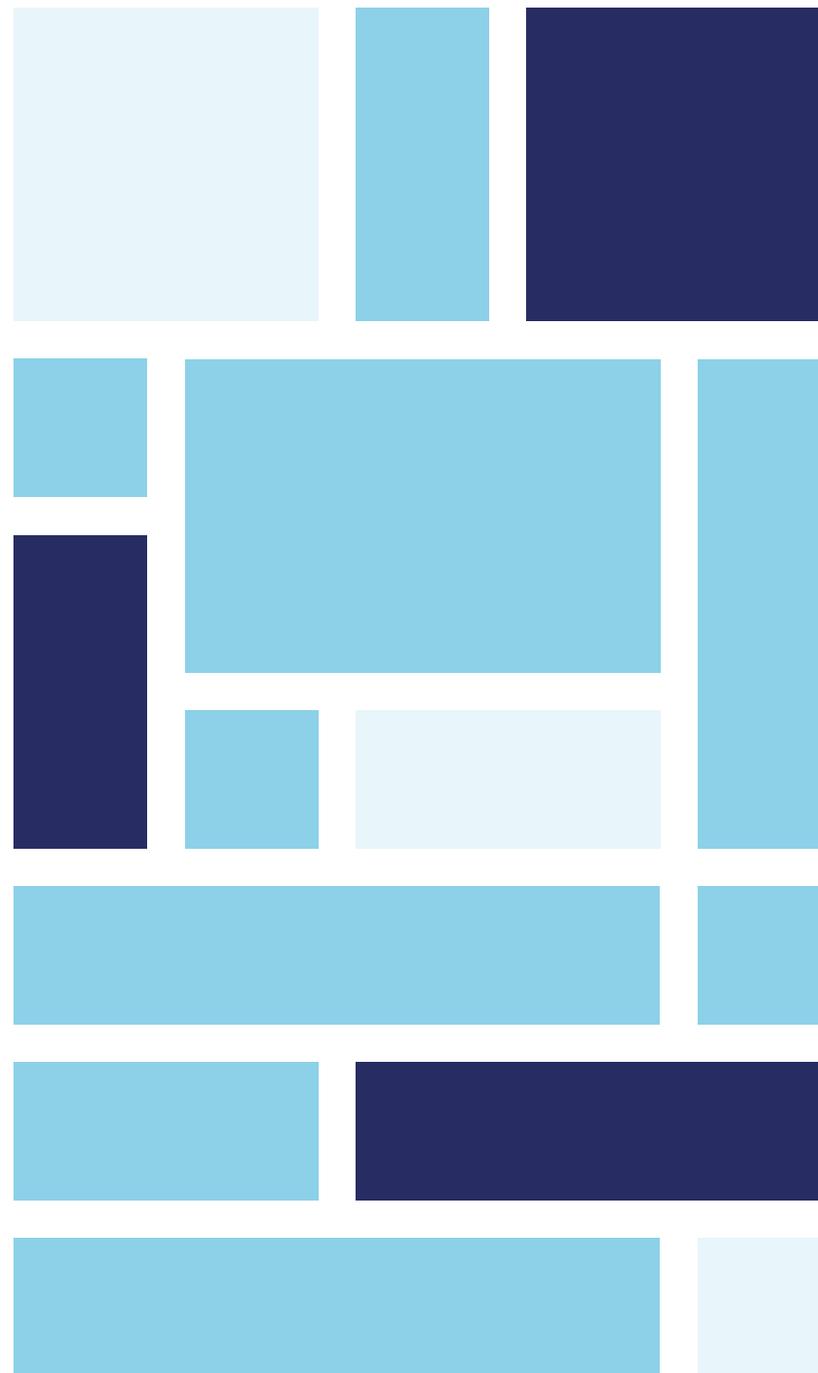
RECURSOS DEL ARTEFACTO

Fuente de uso libre Raleway (2016) por Matt McInerney, Pablo Impallari, Rodrigo Fuenzalida. Url: <https://fonts.google.com/specimen/Raleway>

Iconos de uso libre BoxIcons (2021) por Atisa. Url: <https://boxicons.com/>

Imágenes e ilustraciones descargadas de <https://www.freepik.es>

Anexos



Guión entrevistas - TFG Interacción de Miguel Calderón

Preguntas para conocer los hábitos de las personas en cuanto a la gestión de los alimentos que poseen en sus neveras y despensas, y como previenen el desperdicio alimentario.

Cuestionario de reclutamiento

Todas o casi todas las preguntas deberán ser afirmativas para que el candidato a entrevistar sea apto a realizar la entrevista.

- ¿Sueles realizar tú la compra?
- ¿Sueles gestionar y controlar tú los alimentos que tienes en tu despensa y/o nevera?

Entrevista

Realizaremos una entrevista semiestructurada con el fin de que las personas puedan expresarse sin limitaciones y desarrollen con total libertad las respuestas sin salirse del tema.

Hola [nombre del entrevistado], muchas gracias por participar en esta entrevista. Estoy trabajando en el desarrollo de una aplicación para combatir el desperdicio alimentario y me gustaría conocer tu opinión y experiencias al respecto. Tus respuestas serán de gran ayuda para comprender mejor las necesidades de las personas en relación a este tema.

1. Preguntas generales

- Nombre.
- Edad.
- Género.
- Ocupación.
- Estado civil.
- Número de personas con las que convive.

2. Experiencia personal

- Cuéntame un poco sobre tus hábitos de compra de alimentos y cómo gestionas tu despensa en casa.
- ¿Has tenido alguna experiencia con el desperdicio de alimentos en el pasado? ¿Qué situaciones específicas has enfrentado?

3. Sobre el desperdicio alimentario

- ¿Cuál es tu percepción sobre el desperdicio alimentario personalmente o en general?
- ¿Te preocupa el impacto ambiental y social que tiene el desperdicio de alimentos?
- ¿Qué crees que podría hacerse para reducir el desperdicio alimentario a nivel personal y/o comunitario?

4. Necesidades y dificultades

- ¿Qué dificultades has enfrentado al tratar de evitar el desperdicio de alimentos en tu hogar?
- ¿Te gustaría tener alguna herramienta digital que te ayude a gestionar tu despensa y evitar el desperdicio de alimentos? ¿Qué características consideras más útiles en una aplicación de este tipo?

5. Costumbres de compra y uso de alimentos

- ¿Sueles notar algún patrón en tus compras que pueda contribuir al desperdicio de alimentos?
- ¿Cómo decides qué alimentos comprar y cuánto comprar en cada ocasión?
- ¿Te gustaría recibir alertas o sugerencias sobre tus patrones de compra que podrían llevar al desperdicio de alimentos?

6. Uso de productos cercanos a su fecha de expiración y caducados

- ¿Cómo te sientes al respecto de utilizar productos que están cerca de su fecha de caducidad? ¿Y respecto a los caducados?
- ¿Has intentado buscar formas de aprovechar estos productos antes de que se estropeen?
- ¿Estarías interesado en recibir sugerencias o recetas para utilizar estos productos de manera efectiva y segura?

7. Colaboración y solidaridad

- ¿Has considerado donar alimentos que no vayas a utilizar en lugar de des-eararlos?
- ¿Te gustaría tener la posibilidad de conectar con otras personas que tengan alimentos para donar o intercambiar?
- ¿Crees que una aplicación podría facilitar esta conexión entre personas con alimentos excedentes y aquellas que los necesitan?

ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

Acceder al archivo online

INFO PERSONAL (RESUMEN)	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4		
<p>Perfil 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 31 años • Mujer • Jubilada • Divorciada • No vive con nadie 	<p>Perfil 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 40 años • Hombre • Oficiosa y profesor • Divorciado • Convive con 3 personas más (7 adultos, 2 niños) 	<p>Perfil 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30 años • Hombre • Oficiosa • Casado • Convive con 1 persona más (7 adultos) 	<p>Perfil 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • 38 años • Mujer • Oficiosa • Casada • Convive con 1 persona más (7 adultos) 			
EXPERIENCIA PERSONAL	TODOS LOS DATOS		REFINAMIENTO	HALLAZGOS CLAVES	INSIGHTS/CONCLUSIONES, ¿POR QUÉ?	
<p>¿Cuántos años lleva haciendo compras online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>Suelen apuntar lo que les hace falta para realizar la compra, algunos sobre la marcha, otros antes de salir a realizar la compra.</p> <p>Aseguran que no suelen traer mucho alimento dado que o compran justo en cuanto son alimentos frescos o suelen congelar para no desperdiciar.</p>	<p>Con el fin de no comprar a ciegas, suelen planear con antelación que productos adquirir en la compra regular.</p> <p>Debido a la compra recurrente y a técnicas de conservación como congelar alimentos, no sienten necesidad de tirar mucho producto (a pesar de que los números dicen lo contrario).</p>	
¿SABEN EL REFERENCIO ALIMENTARIO?	<p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>Les sorprende la cantidad de alimentos sin consumir que se tira según los datos y su experiencia.</p> <p>Les preocupa bastante este problema social y ambiental.</p>	<p>A causa de no ser capaces de auto evaluar en este campo, no son conscientes de que son parte del problema a pesar de que les preocupa a nivel social y medioambiental.</p> <p>La mala planificación de la compra y de los menús semanales a causa de una inadecuada educación a la hora de calcular cantidades son la base del desperdicio alimentario.</p>
¿NECESIDADES Y EFICIENCIAS?	<p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>Consideran que una aplicación digital sería muy buena idea para gestionar el inventario de alimentos en casa y realizar una mejor lista de la compra que reduzca el desperdicio alimentario.</p>	<p>Está considerado como muy buena ayuda de cara a reducir el desperdicio de alimentos digitalizar y automatizar ciertas acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inventario y seguimiento de productos. • Ayuda en la realización de una lista de la compra consciente. • Recomendaciones de como consumir ciertos productos para alargar su uso. • Donación de productos que no se consumen.
¿COSTUMBRES DE COMRA Y USO DE ALIMENTOS?	<p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>Algunos alimentos, como la fruta y las carnes, suelen ser los alimentos con más riesgo a que se les ponga malos en la nevera.</p> <p>Ven interesante que la propuesta de producto digital le ayude a prever la compra excesiva.</p>	<p>Los alimentos frescos como las verduras, frutas y carnes, al ser más perecederos, son los que más se les suelen echar a perder.</p>
¿USO DE PRODUCTOS ORGANICOS, SUFREDADE, EXTRACCION Y CONSERVACION?	<p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>Si los alimentos no tienen mal aspecto, no huelen o saben mal, no tienen problema por consumirlos fuera de su fecha de consumo recomendada.</p> <p>Ven apropiado que la propuesta de producto digital le ayude a prever la compra excesiva.</p>	<p>Con el fin de no tirar demasiados productos cuando calculan, suelen buscar como consumirlo siempre que no sea un peligro para su salud.</p>
¿COLABORACION Y SUSTENTABILIDAD?	<p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>¿A qué se debe el uso de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p> <p>¿Qué tanto sigue aprendiendo o mejorando sus habilidades de compra online?</p>	<p>Si algunos alimentos no los van a utilizar, no encuentran problema el darlos a otras personas que si que lo puedan aprovechar.</p> <p>Ven apropiado que la propuesta de producto digital le permita ponerle en contacto con gente y ONG que necesitan de productos de su nevera o despensa que no voyan a consumir y todavía están bien.</p>	<p>Con el propósito de no guardar demasiados productos que no usen, en alguna ocasión buscan como aprovecharlos donándolos a familiares, conocidos o eventos.</p>

Hábitos en la gestión de los alimentos y como prevenir el desperdicio alimentario

¡ATENCIÓN, LEER!

El desperdicio alimentario es una realidad de la que todo el mundo debe de ser consciente dado que cada persona desecha por año 120 kg de alimento que no ha llegado a consumir. La siguiente encuesta trata de conocer la opinión de las personas sobre este problema global. Por favor, responde la encuesta de la manera más sincera posible. Gracias por tu colaboración.

Encuesta de reclutamiento

Todas las preguntas deberán ser afirmativas para que el candidato a entrevistar sea apto a realizar la entrevista.

¿Generalmente sueles realizar tú la compra?

- Sí
- No

¿Sueles gestionar y controlar mayormente tú los alimentos que tienes en tu despensa y/o nevera?

- Sí
- No

Encuesta

1. Edad

- Menos de 18 años
- 18-24 años
- 25-34 años
- 35-44 años
- 45-54 años
- 55-64 años
- 65 años o más

2. Género

- Hombre
- Mujer
- No binario / Otro

3. Estado familiar

- Soltero/a

- Casado/a
- Conviviendo en pareja
- Divorciado/a
- Viudo/a
- Otra

4. Tamaño de la familia en la que convives (contándote a ti)

- 1 persona
- 2 personas
- 3 personas
- 4 personas
- 5 personas
- 6 o más personas

5. ¿Con qué frecuencia haces la compra de alimentos?

- Diariamente
- Semanalmente
- Quincenalmente
- Mensualmente
- Ocasionalmente
- Otra

6. ¿Con qué frecuencia tiras alimentos que consideras en mal estado o pasados de fecha que no has llegado a consumir?

- Nunca (compro justamente lo que consumo)
- Raramente (compro justamente lo que consumo pero puedo llegar a tirar alguna cosa cada mes o cada dos meses)
- A veces (tiro alimentos cada 15 días)
- Frecuentemente (tiro alimentos cada semana)
- Siempre (tiro alimentos casi cada día)

7. ¿Qué acciones sueles realizar para intentar evitar el desperdicio alimentario en tu hogar? (puedes seleccionar más de una)

- Planificar las comidas con anticipación cada ciertos días para evitar comprar en exceso
- Comprar solo lo necesario y evitar las compras impulsivas
- Utilizar sobras de una comida en la preparación de otra
- Congelar alimentos para conservarlos por más tiempo
- Revisar regularmente la despensa y la nevera para usar los alimentos antes de

- que se echen a perder
- Donar alimentos excedentes a bancos de alimentos o a personas necesitadas
- Otra

8. ¿Cuáles son las principales barreras que enfrentas al intentar reducir el desperdicio de alimentos en tu hogar? (puedes seleccionar más de una)

- Falta de tiempo para planificar comidas y utilizar los alimentos de manera eficiente
- Dificultad para almacenar adecuadamente los alimentos y mantenerlos frescos por más tiempo
- Falta de conocimientos sobre cómo aprovechar al máximo los alimentos y cocinar con ingredientes que están cerca de su fecha de caducidad
- Resistencia de otros miembros de la familia a cambiar los hábitos de consumo y reducir el desperdicio de alimentos
- Compras excesivas o compras impulsivas que resultan en alimentos que no se consumen antes de que se estropeen
- Miedo a enfermarse por consumir alimentos cercanos a su fecha de caducidad
- Dificultad para encontrar formas de donar o desechar alimentos excedentes de manera responsable
- Otra

9. ¿Te preocupa el desperdicio de alimentos y su impacto en el medio ambiente y la sociedad?

- Sí
- No
- No me lo había planteado nunca

10. ¿Has utilizado alguna vez alguna aplicación en el móvil para gestionar tu nevera, congelador o despensa y evitar el desperdicio de alimentos?

- Sí
- No

11. Si tuvieras que usar una aplicación que te ayude a gestionar tus alimentos y evitar su desperdicio ¿Qué características de esta aplicación te resultarían más útiles? (puedes seleccionar más de una)

- Creación y seguimiento de tu inventario de alimentos ordenado por fecha de caducidad
- Notificaciones en tu móvil sobre alimentos cercanos a la fecha de caducidad

- Creación de listados de la compra adaptados a tus hábitos y que te ayuden a realizar una compra más adecuada a tus necesidades
- Planificación de menús semanales que te permita realizar una compra de alimentos más controlada, evitando la compra compulsiva
- Sugerencias de recetas basadas en los alimentos disponibles en tu nevera o despensa
- Alertas sobre patrones o comportamientos de compra que puedan derivar a desperdicio alimentario (por ejemplo: “¿Seguro que quieres comprar manzanas? Llevas 3 semanas comprando y se han echado a perder todas”)
- Sugerencias de nuevos usos de productos próximos a caducar o caducados (por ejemplo: el café molido puede usarse de abono para las plantas)
- Conexión con bancos de alimentos o usuarios necesitados para donar alimentos excedentes que hace meses que no usas pero aún comestibles
- Otra

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Acceder al archivo online

Respuestas encuesta

163 respuestas

Ver en modo de cálculo

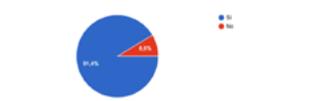
No se aceptan más respuestas

Mensaje para los encuestados

Ya no se aceptan respuestas en este formulario.

Resumen Pregunta Individual

¿Cada cuánto sueles realizar tu compra?



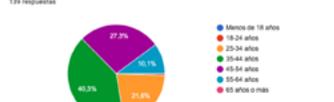
Sección sin título

¿Sueles gestionar y controlar mayormente los alimentos que tienes en tu despensa y/o nevera?



Sección sin título

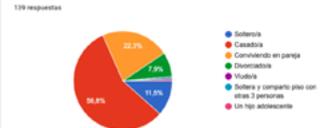
Edad



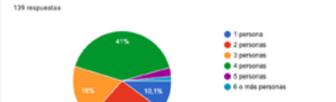
Sexo



Estado familiar



Tamaño de la familia en la que convives (contándote a ti)



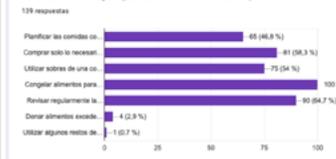
¿Con qué frecuencia haces la compra de alimentos?



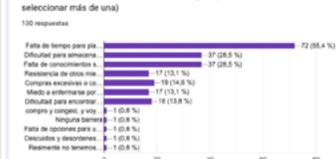
¿Con qué frecuencia tiras alimentos que consideras en mal estado o pasados de fecha que no has llegado a consumir?



¿Qué acciones suelen realizar para intentar evitar el desperdicio alimentario en tu hogar? (puedes seleccionar más de una)



¿Cuáles son las principales barreras que enfrentas al intentar reducir el desperdicio de alimentos en tu hogar? (puedes seleccionar más de una)



¿Te preocupa el desperdicio de alimentos y su impacto en el medio ambiente y la sociedad?



¿Has utilizado alguna vez alguna aplicación en el móvil para gestionar tu nevera, congelador o despensa y evitar el desperdicio de alimentos?



Si tuvieras que usar una aplicación que te ayude a gestionar tus alimentos y evitar su desperdicio ¿Qué características de esta aplicación te resultarían más útiles? (puedes seleccionar más de una)



Datos de la muestra:

- 163 respuestas de los que finalmente fueron descartados 24 usuarios por no pasar los requisitos mínimos de la encuesta de reclutamiento.
- Entre 18 y 64 años.
- 57.6% mujeres, 42.4% hombres.
- 79.1% casados o conviviendo en pareja, 20.9% solteros o separados.
- 89.9% conviviendo en familias de 2, 3, 4, 5, 6 o más integrantes, 10.1% conviven solos.

Resultados:

- En cuanto a la frecuencia de compra de alimentos:
 - El más votado es "Semanalmente", no difiere de la fragmentación por sexos, edad, estado civil o tamaño núcleo familiar.

- En cuanto a la frecuencia de tirar alimentos:
 - El más votado es "Raramente (cada mes o dos meses)"; no difiere de la fragmentación por sexos, edad, estado civil o tamaño núcleo familiar.

- En cuanto a si les preocupa el desperdicio de alimentos:
 - El más votado es "Si", no difiere de la fragmentación por sexos, edad, estado civil o tamaño núcleo familiar.

- En cuanto a si han usado alguna app para gestionar la nevera, congelador y/o despensa:
 - El más votado es "No", no difiere de la fragmentación por sexos, edad, estado civil o tamaño núcleo familiar.

- En cuanto a acciones que suelen realizar para intentar evitar el desperdicio, las 3 más votadas son:
 - Congelar alimentos para conservarlos por más tiempo.
 - Revisar regularmente la despensa y la nevera para usar los alimentos antes de que se echen a perder.
 - Comprar solo lo necesario y evitar las compras impulsivas.

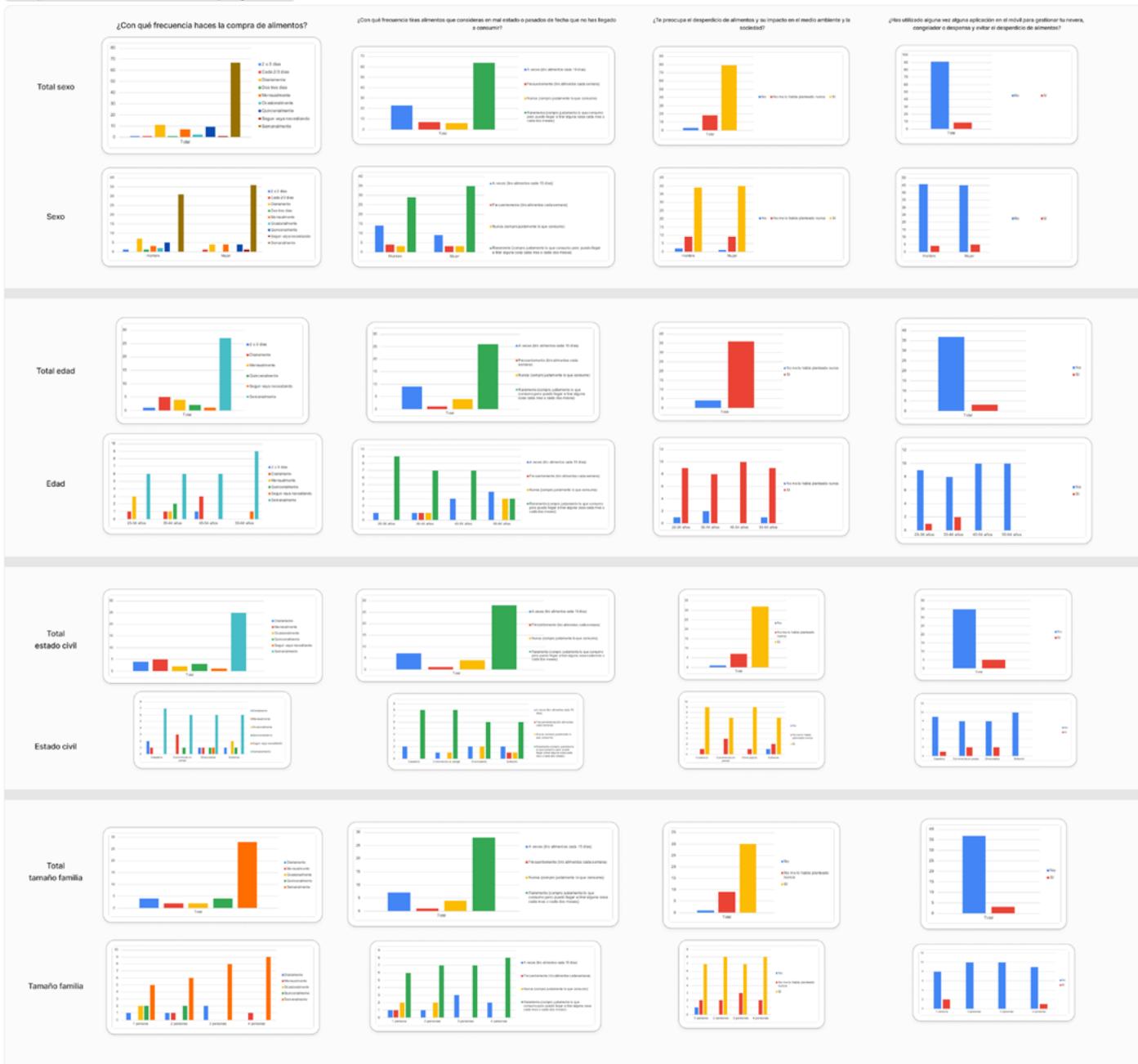
- En cuanto a las principales barreras para intentar reducir el desperdicio alimentario en tu hogar, las 3 más votadas son:
 - Falta de tiempo para planificar comidas y utilizar los alimentos de manera eficiente.
 - Dificultad para almacenar adecuadamente los alimentos y mantenerlos frescos por más tiempo.
 - Falta de conocimientos sobre cómo aprovechar al máximo los alimentos y cocinar con ingredientes que están cerca de su fecha de caducidad.

- En cuanto a las 3 funcionalidades más votadas de las propuestas de cara a la creación de una app para ayudar a gestionar los alimentos y reducir el desperdicio, son:
 - Sugerencias de recetas basadas en los alimentos disponibles en tu nevera o despensa.
 - Planificación de menús semanales que te permita realizar una compra de alimentos más controlada, evitando la compra compulsiva.
 - Notificaciones en tu móvil sobre alimentos cercanos a la fecha de caducidad.

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Acceder al archivo online

Recopilación de datos de la encuesta por gráficas



Persona



Imagen: "Retrato de mujer encantadora sentada en el suelo sonriendo en la calle durante el día". Autor: 8photo. Descargada de: www.freepik.es

Datos personales

Nombre: Marta García

Sexo: Femenino

Edad: 38 años

Ubicación: Barcelona, España

Estado Civil: Casada

Convive con: Su esposo y dos hijos pequeños.

Educación: Licenciatura en Comunicación Audiovisual.

Profesión: Directora de Marketing en una agencia de publicidad.

Biografía

Marta es una mujer dinámica y creativa, apasionada por su trabajo en el mundo del marketing. Después de graduarse, se mudó a Barcelona donde encontró oportunidades profesionales. Está casada con Javier, su compañero de vida desde hace 15 años, y tienen dos hijos pequeños, Marc y Júlia. La familia reside en un piso en el centro de Barcelona, donde disfrutan de la vida urbana y la cultura de la ciudad.

Necesidades y motivaciones

Busca maneras que le permitan optimizar la gestión del hogar, sin pasar por alto en lo que respecta a la compra y el aprovechamiento de alimentos, para poder dedicar más tiempo a su carrera y su familia.

Le preocupa el impacto medioambiental del desperdicio de alimentos y desea contribuir a reducirlo. Quiere enseñar a sus hijos valores de responsabilidad ambiental y consumo sostenible.

Desea mantener un ambiente familiar en armonía y económicamente estable, dado que reducir el desperdicio alimentario no solo es importante para el medio ambiente, sino también para cuidar la economía familiar.

Objetivos y expectativas

Busca una herramienta (o varias) que le ayude a llevar un inventario de alimentos en su hogar, que le permita controlar las fechas de caducidad y que le proporcione sugerencias sobre cómo utilizar los ingredientes de manera eficiente para evitar el desperdicio.

Quiere poder planificar los menús semanales de manera que pueda evitar compras innecesarias y aprovechar al máximo los alimentos disponibles en casa.

Está interesada en descubrir nuevas recetas creativas y otras maneras de darle una última oportunidad a los productos para así prolongar la vida útil de los alimentos sin dejar de lado la comida saludable y sabrosa.

Frustraciones u obstáculos

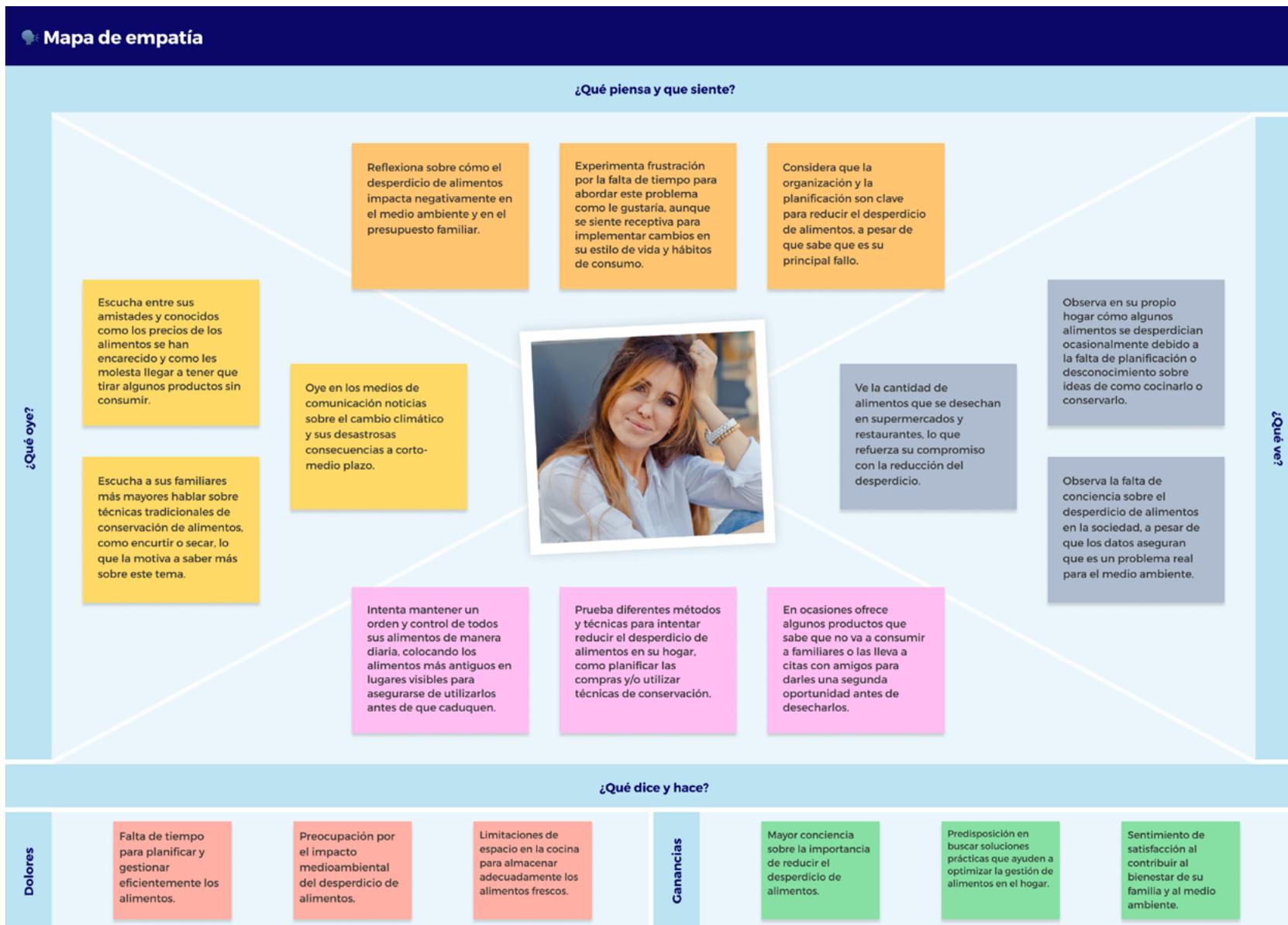
La agenda de Marta está muy ocupada entre su trabajo exigente y las actividades de sus hijos, lo que le deja poco tiempo para dedicar a la planificación y organización de las comidas.

Viven en un piso urbano con una cocina pequeña, lo que dificulta la organización y el almacenamiento adecuado de los alimentos, especialmente los perecederos.

A pesar de su interés en reducir el desperdicio de alimentos, a veces se siente abrumada por la falta de conocimientos culinarios y creatividad para aprovechar al máximo los ingredientes y evitar que se desperdicien.

MAPA DE EMPATÍA

[Acceder al archivo online](#)



CUSTOMER JOURNEY (AS IS)

Acceder al archivo online

Customer Journey (AS IS)			
	Persona "Marta"	Escenario	Expectativas
	 <p>En el hogar de Marta se han repartido las tareas entre su marido y ella. Como en su caso siempre le ha gustado realizar la compra, es uno de los quehaceres que suele realizar con frecuencia, al igual que la gestión y control de los alimentos de la nevera, armarios y despensa.</p>	<p>Marta se propone realizar la compra para llenar su cocina de productos que va a consumir tanto ella como su familia a lo largo de la semana. Para ello previamente va a tener que realizar una lista de la compra de productos que ha ido gastando los últimos días en consecuencia a las necesidades detectadas en la cocina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abastecer a su hogar de alimentos con el fin de alimentar a sus seres queridos. Mantener la nevera, armarios y despensa ordenadas y bajo control. Saber como utilizar el máximo de alimentos posibles de su cocina. Controlar que no se estropeen los alimentos, sobre todo los más perecederos como la fruta y carne.
	Lunes, día de compra	Martes a sábado, días de consumo	Domingo, día de planificación, organización y limpieza
Acciones del usuario	<p>Marta realiza la compra semanal en el supermercado.</p> <p>Guarda los alimentos en la nevera, armarios y despensa.</p>	<p>Marta prepara comidas utilizando los ingredientes comprados.</p> <p>Accede a la nevera y armarios varias veces al día para tomar alimentos.</p>	<p>Marta realiza la lista de la compra a la par que revisa la nevera y los armarios para desechar cualquier alimento que esté en mal estado.</p> <p>Reorganiza los alimentos para asegurarse de que los más antiguos o perecederos se utilicen primero.</p>
Touchpoints	<p>Interacción física con los productos en el supermercado.</p> <p>Uso de la aplicación móvil de notas o una lista en papel para consultar la lista de compras.</p> <p>Interacción con el personal del supermercado durante el pago mediante tarjeta o móvil.</p>	<p>Uso de electrodomésticos como la vitro/encimera, horno y microondas para cocinar.</p> <p>Consulta de recetas en línea a través de su teléfono móvil.</p> <p>Interacción con los envases y etiquetas de los alimentos para verificar la fecha de caducidad.</p>	<p>Limpieza y organización física de la nevera y los armarios.</p> <p>Uso de la aplicación móvil de notas para realizar la lista de la compra.</p>
Pensamientos y sensaciones	<p>"Por fin hice la compra de la semana. ¡Había de todo en el súper!"</p> <p>"Ya lo tengo todo guardado en la nevera, armarios y despensa. ¡Qué de platos me voy a cocinar esta semana!"</p>	<p>"Hoy he hecho una menestra de verduras genial con multitud de ingredientes. ¡Estaba deliciosa!"</p> <p>"Mmmm... ¿que puedo cocinar con los alimentos que me quedan en la nevera? No se me ocurre nada..."</p> <p>"Se me están empezando a estropear algunos alimentos... si no los consumo estos días se echarán a perder."</p>	<p>"Vaya... siempre me pasa lo mismo, al final muchas de las verduras que compré se han acabado pudiendo..."</p> <p>"¡Oh no! No recordaba esta caja de fresas que compré el lunes... los guardé tan atrás que las olvidé y se han enmohecido."</p> <p>"Este blister de muslitos de pollo caducó hace un día. ¿Los podré consumir aún?"</p>
Painpoints	<p>Puede sentirse abrumada por la cantidad de productos que tiene que organizar en la nevera y los armarios.</p> <p>Existe la posibilidad de comprar más de lo necesario, lo que podría llevar al desperdicio de alimentos si no se consumen a tiempo.</p>	<p>Olvidar algunos alimentos en la parte posterior de la nevera o en los rincones de los armarios, lo que puede llevar al desperdicio.</p> <p>Dificultad para seguir un plan de comidas y utilizar todos los alimentos antes de que se echen a perder.</p>	<p>Sensación de culpa si encuentra alimentos que se han echado a perder debido a una mala gestión o falta de planificación.</p> <p>Dificultad para mantenerse al tanto de la fecha de caducidad de todos los alimentos en la nevera y los armarios.</p> <p>Desconocimiento de si va a poder consumir o aprovechar algunos alimentos que han caducado hace poco.</p>

CUSTOMER JOURNEY (TO BE)

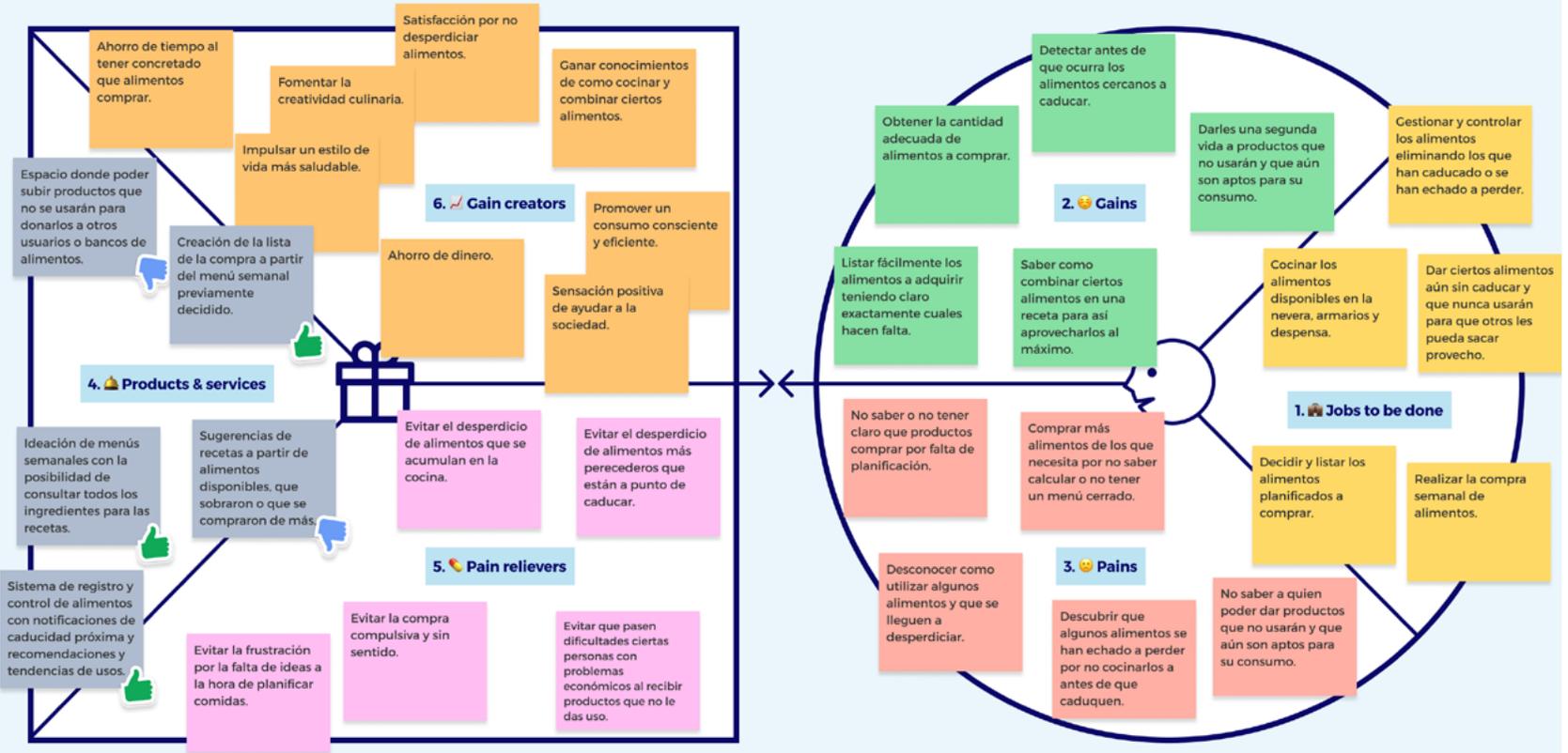
Acceder al archivo online

Customer Journey (TO BE)			
	Persona "Marta"	Escenario	Expectativas
	 <p>En el hogar de Marta se han repartido las tareas entre su marido y ella. Como en su caso siempre le ha gustado realizar la compra, es uno de los quehaceres que suele realizar con frecuencia, al igual que la gestión y control de los alimentos de la nevera, armarios y despensa.</p>	<p>Marta se propone realizar la compra para llenar su cocina de productos que va a consumir tanto ella como su familia a lo largo de la semana. Para ello previamente va a tener que realizar una lista de la compra de productos que ha ido gastando los últimos días en consecuencia a las necesidades detectadas en la cocina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abastecer a su hogar de alimentos con el fin de alimentar a sus seres queridos. Mantener la nevera, armarios y despensa ordenadas y bajo control. Saber como utilizar el máximo de alimentos posibles de su cocina. Controlar que no se estropeen los alimentos, sobre todo los más perecederos como la fruta y carne.
	Lunes, día de compra	Martes a sábado, días de consumo	Domingo, día de planificación, organización y limpieza
Acciones del usuario	<p>Marta realiza la compra semanal en el supermercado.</p> <p>Al llegar a casa, antes de guardar los alimentos en la nevera, armarios y despensa, los escanea e introduce en la lista de inventario de productos de la app.</p>	<p>Marta prepara las comidas que planificó a través de los menús semanales de la app.</p> <p>Recibe notificaciones de alimentos que están a punto de caducar para que los consuma o los incluya en alguna receta lo antes posible.</p>	<p>Marta usa la app para planificar el menú semanal. Automáticamente la app transforma este menú en la lista de la compra.</p> <p>Revisa la cocina y puede encontrar algún alimento estropeado. Usa la app para dar una segunda oportunidad extendiendo su uso.</p> <p>Al revisar la cocina se da cuenta de que tiene algunos alimentos que lleva meses guardando y que aún son comestibles, con lo que puede valorar donarlos.</p>
Touchpoints	<p>Interacción física con los productos en el supermercado.</p> <p>Uso de la app para consultar la lista de la compra que generó el día antes e introducir los alimentos para mantener un control.</p> <p>Interacción con el personal del supermercado durante el pago mediante tarjeta o móvil.</p>	<p>Uso de electrodomésticos como la vitro/ encimera, horno y microondas para cocinar.</p> <p>Consulta los menús, sugerencias y como realizar las recetas en la app.</p>	<p>Planificación del menú semanal y de la lista de la compra con la app.</p> <p>Consejos y recomendaciones de como usar los productos caducados con la app.</p> <p>Contacto con bancos de alimentos o particulares necesitados a través de la app.</p>
Pensamientos y sensaciones	<p>"Por fin hice la compra de la semana. ¡Había de todo en el súper!"</p> <p>"Ya lo tengo todo guardado en la nevera, armarios y despensa e introducido en la app."</p>	<p>"Hoy tocó una lasaña para comer y merluza al horno para cenar. ¡Buenísima!"</p> <p>"Estos alimentos hay que empezar a consumirlos ya que si no se pondrán mal. Suerte que la app me avisa antes de que pase."</p>	<p>"¡Que buena pinta! Haré este menú para esta semana. ¡Genial! ya lo tengo todo planificado y listado para la compra de mañana."</p> <p>"Vaya, estos yogures me los olvidé y caducaron ayer... pero aún es seguro consumirlos según la app."</p> <p>"¿Cuanto tiempo hace que compré estas latas de atún? Los pondré en donación a través de la app."</p>
Winpoints	<p>Satisfacción y tranquilidad por tener todos los alimentos bajo control.</p> <p>No ha comprado productos de más gracias a la planificación previa.</p>	<p>Tener planificadas las comidas de la semana sin tener que pensar que platos realizar.</p> <p>Facilidad para realizar un seguimiento y control de los alimentos que evita que en su mayoría caduquen.</p>	<p>Alivio al poder automatizar ciertas tareas como la lista de la compra que suelen ser un engorro.</p> <p>Los suficientes recursos para alargar la vida o darles otro uso a los alimentos.</p> <p>Poder formar parte de una buena causa a la vez que cuida el planeta.</p>

VALUE PROPOSITION CANVAS

Acceder al archivo online

Value Proposition Canvas



👍 = Funcionalidades más relevantes

👎 = Funcionalidades menos relevantes

CARD SORTING

Acceder al archivo online

Card sorting results for the app "Bienvenido/a!".

Card 1: Bienvenido/a!

Estoy realizando mi Trabajo Final de Grado y estoy diseñando una app para luchar contra el desperdicio alimentario en los hogares.

La app te permitirá crear menús semanales para realizar una lista de la compra más apurada que evitará la compra compulsiva. Además podrás registrar los alimentos en la aplicación para llevar un control de las fechas de caducidad y evitar que se malogren. Y para los alimentos que llevas tiempo sin darles uso y que aún son aptos para su consumo, podrás también subirlos a la app para donarlos a otras personas o a bancos de alimentos.

El objetivo de esta actividad es entender cuál sería la mejor forma, para ti, de organizar y ubicar dentro de categorías los contenidos de la aplicación.

Muchas gracias por tu colaboración.

Instrucciones

Para empezar, haz clic y arrastra cualquier tarjeta azul de la sección superior "Contenido" a la categoría de la sección inferior que crees que correspondiera.

Ejemplo:

Frutas Verduras

Puedes colocar tantas tarjetas como quieras en cada categoría. O todo lo contrario, puede quitarse cualquier categoría sin tarjeta.

No hay tiempo límite para la realización de la actividad, tómate todo el que te haga falta.

Contenido

Mensajes	Cerrar sesión	Mis recetas propias	Lista de productos comprados	Eliminar o restaurar cuenta	Configuración de las notificaciones	Política de privacidad	Novedades de recetas	Alimentos disponibles	Términos de uso	Cambiar contraseña	Lista de productos de otras personas para donar	Alimentos consumidos	Notificaciones	Noticias y artículos	Protección de datos	Recetas guardadas favoritas
Lista de productos pendientes de comprar	Calendario con el menú semanal	Alimentos caducados	Editar datos personales	Preguntas frecuentes	Listado de tus productos para donar	Cambiar el idioma de la app	Listado de recetas	Aviso legal	Voluntarios/as							

Categorías

"Inicio" (dashboard)	"Menú semanal"	"Lista de la compra"	"Alimentos"	"Comunidad"	"Mi cuenta"											
					Dentro de "Mi cuenta" sin sub-categoría	Ayuda	Datos personales	Ajustes	Información legal							

ANÁLISIS DEL CARD SORTING

Acceder al archivo online

CARDS	CATEGORÍAS									
	Inicio	Menú semanal	Lista de la compra	Alimentos	Comunidad	Mi cuenta				
						Sin sub-cat.	Ayuda	Datos personales	Ajustes	Información legal
Alimentos caducados	1			14						
Alimentos consumidos		1		14						
Alimentos disponibles				15						
Aviso legal						2				13
Calendario con el menú semanal	2	13								
Cambiar contraseña								6	8	
Cambiar el idioma de la app						1		1	14	
Cerrar sesión						10		3	2	
Configuración de las notificaciones									15	
Editar datos personales								15	1	
Eliminar o restaurar cuenta						2		5	7	
Lista de productos comprados			15							
Lista de productos pendientes de comprar	1		14							
Listado de productos de otras personas para donar			2	4	8					
Listado de recetas	2	10	1		2					
Listado de tus productos para donar			5	8	3					
Mensajes	6				4	4				
Mis recetas propias	6	8	1			1				
Noticias y artículos	8				7					
Notificaciones	8					5			2	
Novedades de recetas	8	2			5					
Política de privacidad										15
Preguntas frecuentes					1		14			
Protección de datos										15
Recetas guardadas favoritas	5	6	1		2	2		1		
Términos de uso							1			14
Videotutoriales	5				5		6			

ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN

Acceder al archivo online

Arquitectura de la información

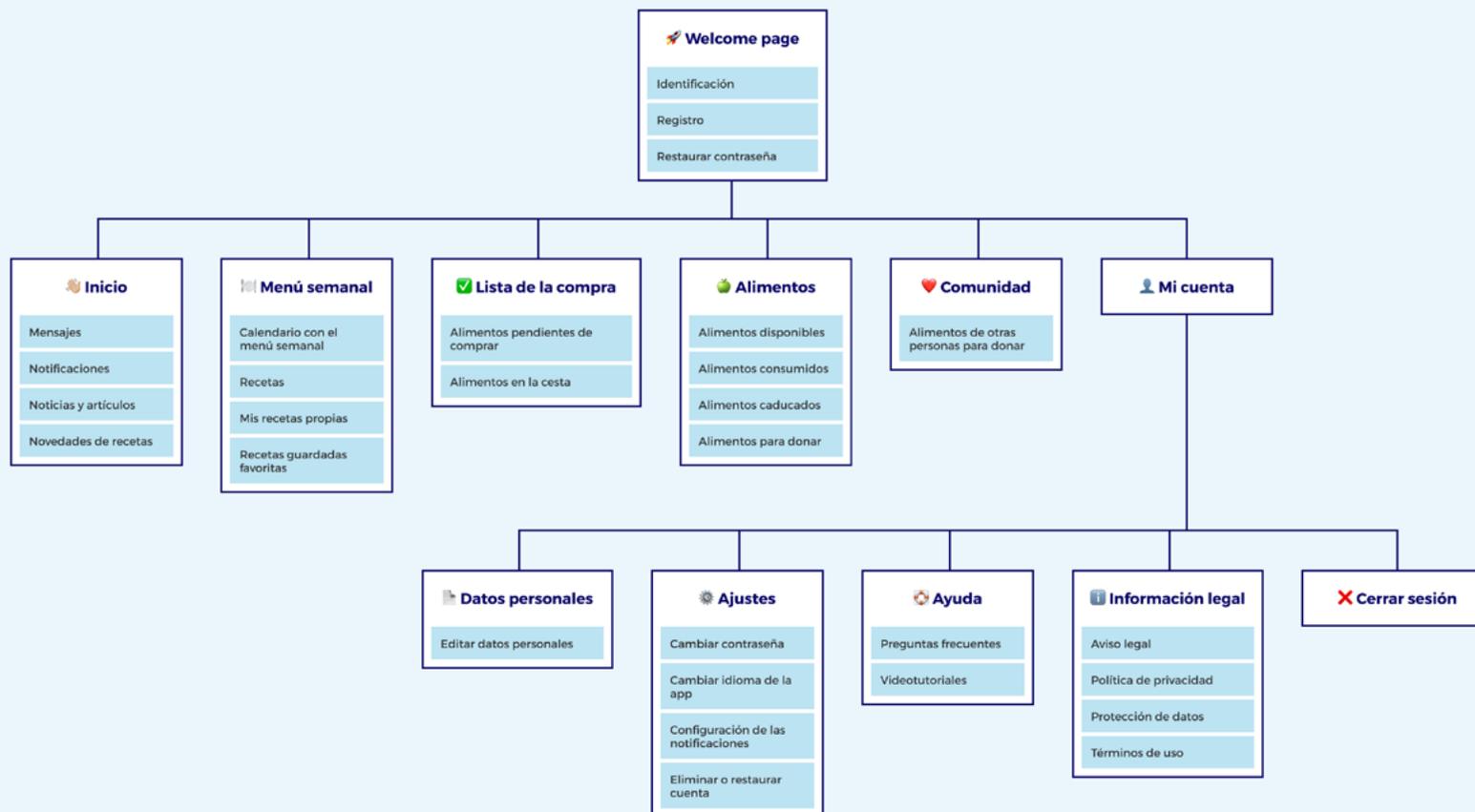


DIAGRAMA DE FLUJO

Acceder al archivo online

Diagrama de flujo

Flujo: Identificación/registro

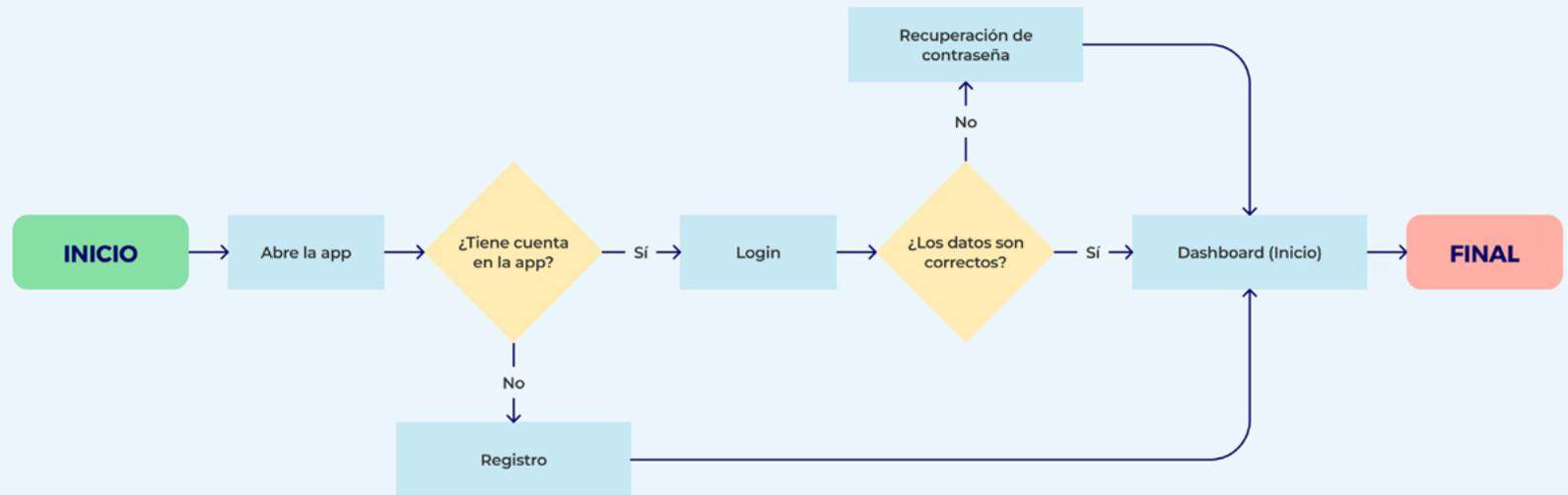


DIAGRAMA DE FLUJO

Acceder al archivo online

Diagrama de flujo

Flujo: Añadir comida en el planificador de menú semanal

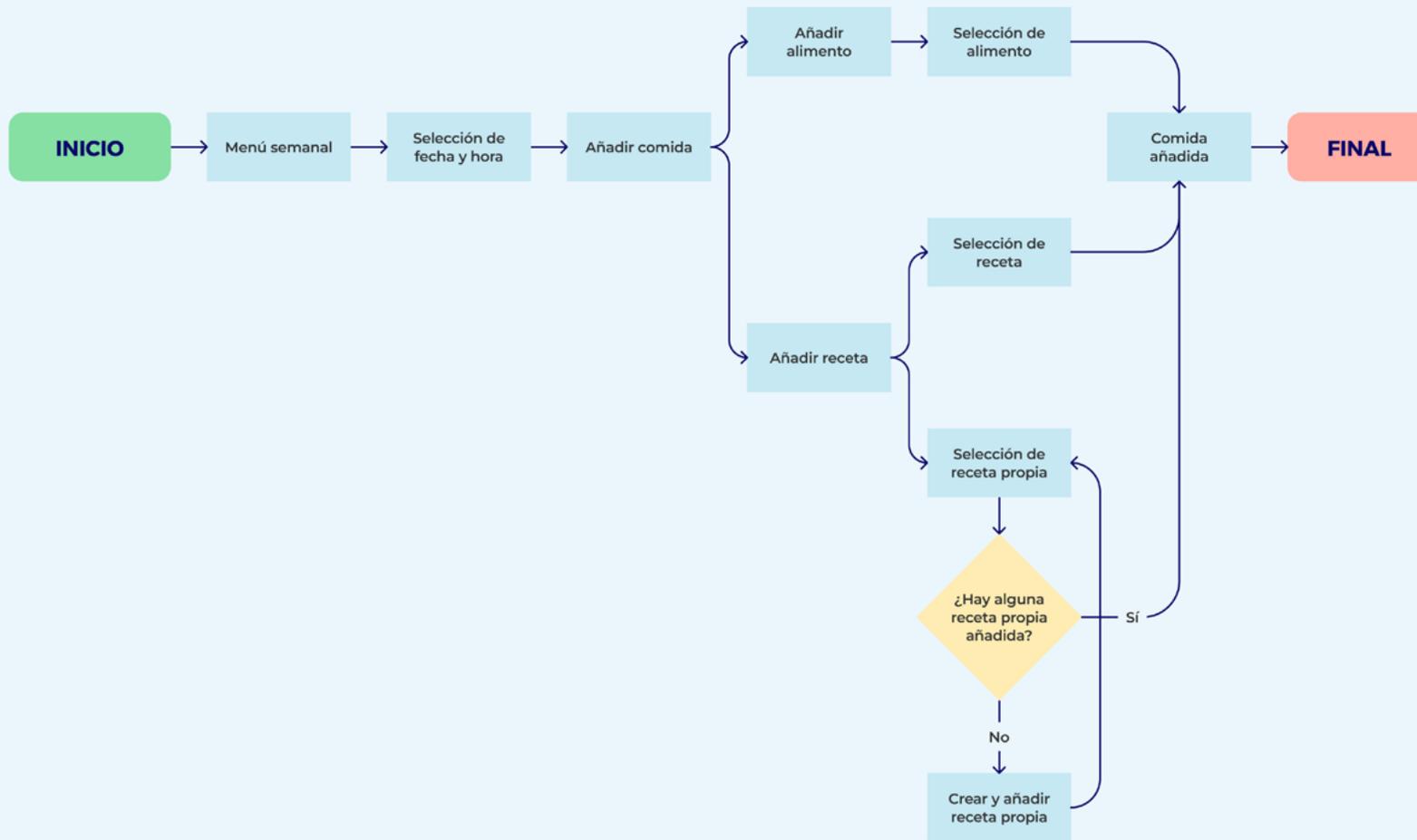


DIAGRAMA DE FLUJO

Acceder al archivo online

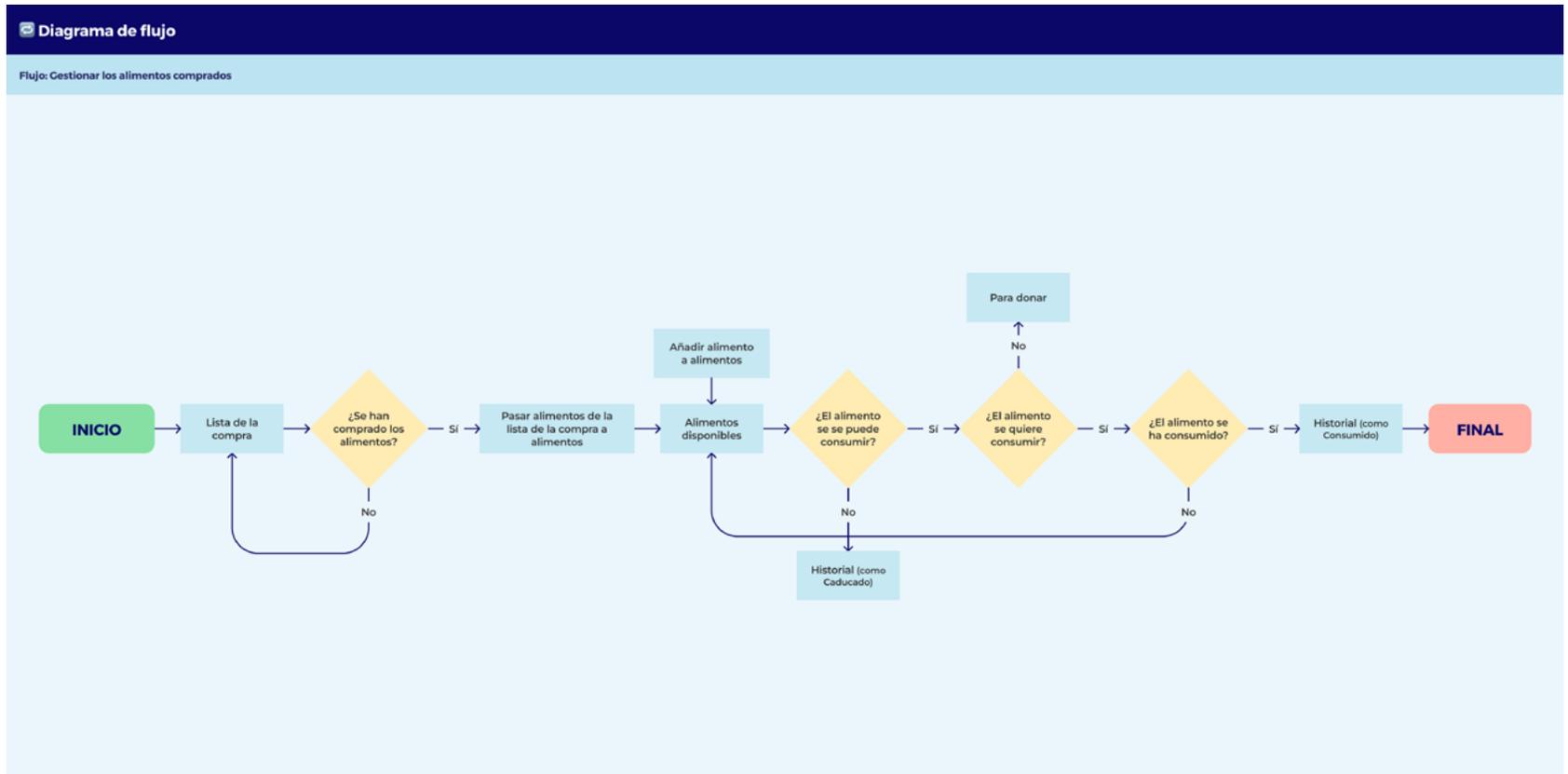


DIAGRAMA DE FLUJO

Acceder al archivo online

Diagrama de flujo

Flujo: Crear y gestionar lista de la compra

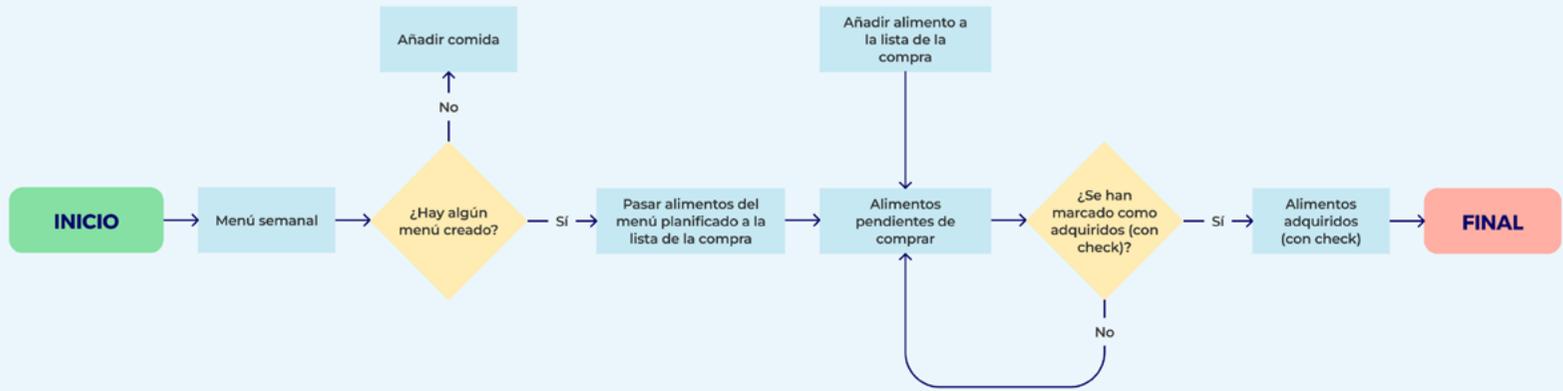
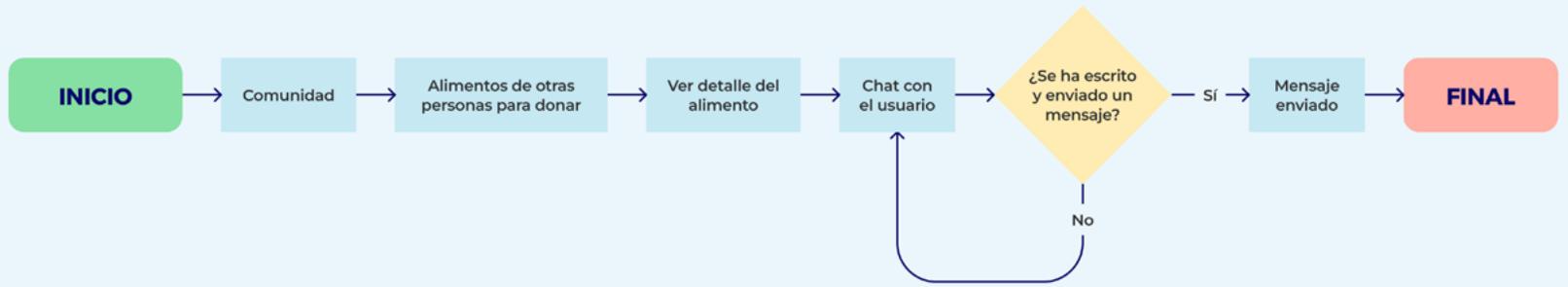


DIAGRAMA DE FLUJO

Acceder al archivo online

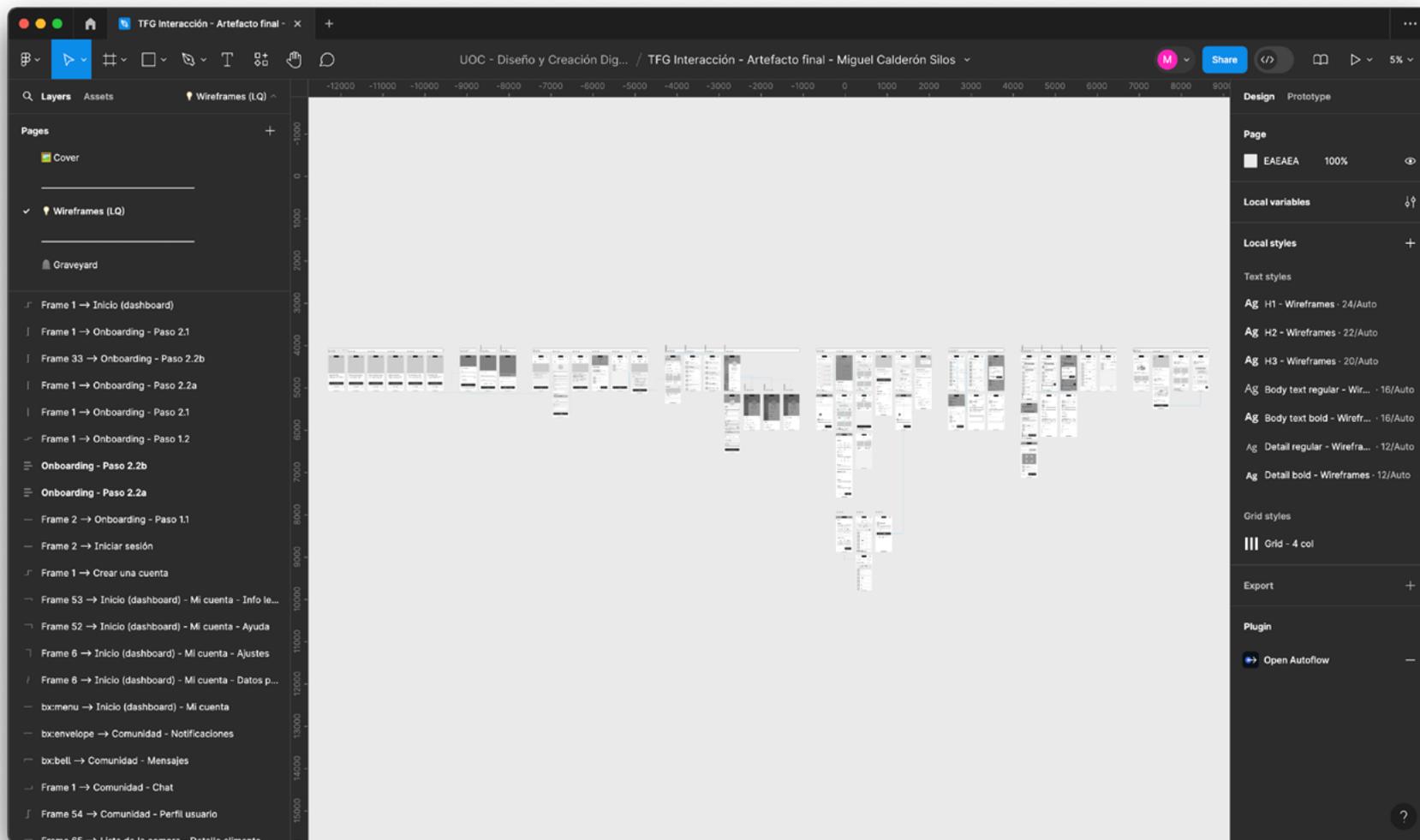
Diagrama de flujo

Flujo: Contactar con otro usuario



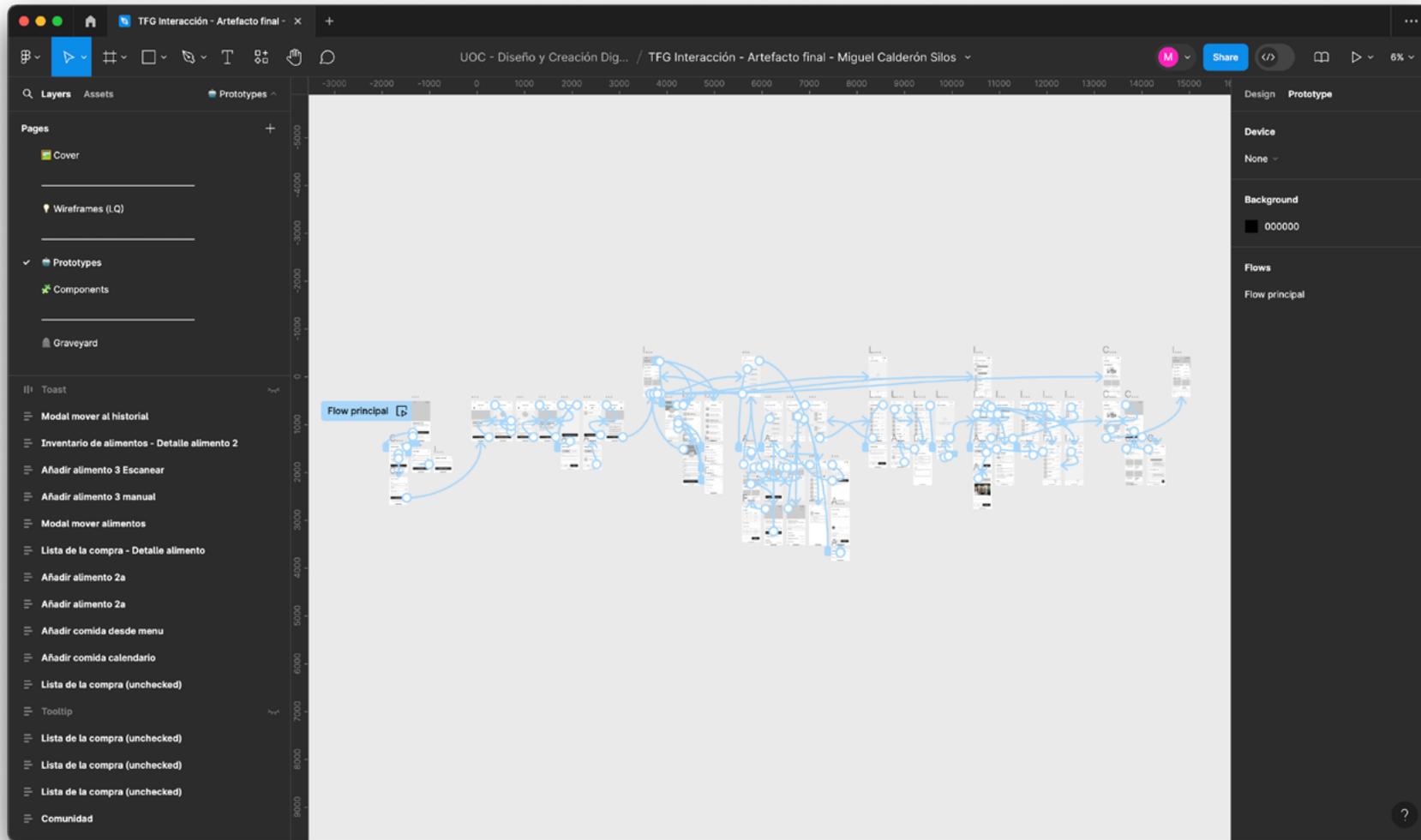
WIREFRAMES

Acceder al [archivo online](#)



PROTOTIPOS INTERACTIVOS

[Acceder al archivo online](#)



Guión del test con usuarios

- Hola. Antes de empezar, agradecerte tu tiempo de hoy. Soy Miguel, estudiante del grado de Diseño y Creación Digitales y estoy realizando mi Trabajo Final de Grado.
- En mi TFG, estoy diseñando una aplicación para gestionar los alimentos en el hogar y así reducir el desperdicio alimentario. Esta prueba servirá para evaluar el prototipo de la aplicación que he realizado.
- Importante: No hay respuestas correctas o incorrectas, toda la información que quieras compartir me será muy útil.
- También es importante que pienses en voz alta, es decir, todo lo que vayas pensando, por favor, verbalízalo.
- Esta dinámica durará unos 20-30 minutos aproximadamente.
- Es muy útil poder grabar esta sesión para poder revisarla de nuevo. Será de uso personal y no será publicada bajo ninguna circunstancia. ¿Me das tu permiso?
- ¿Tienes alguna duda?

Cuestionario inicial

- Fecha
- Nombre
- Edad
- Profesión
- Aficiones

Tareas del test

Se tiene que contestar en cada sub-tarea:

- Si entiende la página que se muestra.
- Si resuelve o no la sub-tarea.
- En caso de que sí que lo resuelva, en cuantos intentos.

Tarea 1: Identificación/registro

NOTA: Dar un tiempo para que vea el carousel de introducción a la aplicación.

- Si quisieras identificarte y entrar en la app, ¿cómo lo harías?
- Has olvidado tu contraseña, ¿qué harías para solucionarlo?
- Sal de la opción de restablecer contraseña. Vamos a darnos de alta puesto que no tenemos ninguna cuenta. ¿Cómo lo harías?
- Ahora deberías seguir con el registro. Añade tus datos.
- A continuación, añade los alimentos que dispones en tu cocina. Con el objetivo de no alargar demasiado esta faena, solamente vamos a añadir uno que será un paquete de arroz blanco.
- Si quisieras añadir un alimento más, ¿qué harías?
- Finaliza el registro.

NOTA: Dar un tiempo para que inspeccione brevemente la app antes de empezar la realización de las tareas.

Tarea 2: Añadir comida en el planificador de menú semanal

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- Vamos a crear un menú completo solo del día lunes 20 de mayo. Para empezar deberías agregar al desayuno una receta.
- ¿Cómo lo harías para buscar una receta en concreto?
- Imagina que quieres añadir al desayuno 4 raciones de la receta de "Huevos revueltos". ¿Qué es lo que harías?
- Esta vez, en vez de añadir una receta al desayuno, añadiremos solamente un alimento, que serán dos piezas de manzanas. ¿Como lo harías?
- Si quisieras cambiar las raciones de la receta o de alimento, ¿qué harías?
- ¿Y si quisieras eliminar este alimento o trasladarlo a otro día?
- *NOTA:* Que pulse en el header para que se cargue de un solo toque todo el menú del día.
- Ahora puedes observar que ya tienes todo el menú completo del lunes. ¿Qué es lo siguiente que harías?

Tarea 3: Crear y gestionar lista de la compra

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- Imagina que quieres, aparte de lo que hay aquí listado, apuntar para comprar también un paquete de arroz blanco para un familiar. ¿Cómo lo añadirías a la lista?
- Ahora ya puedes ver que el arroz se ha añadido a tu lista. ¿Cómo lo harías para que en vez de ser un paquete, sean dos?

- Ahora imagina que estás en el supermercado y ya has adquirido ese paquete de arroz. ¿Qué harías para marcar que ese alimento ya lo tienes en el carrito de la compra?
- Haz lo mismo con el resto de alimentos: márcalos como adquiridos.
- ¿Qué crees que sería lo siguiente que deberías hacer con este listado?

Tarea 4: Gestionar los alimentos comprados

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- ¿Cómo lo harías para consultar y editar la fecha de caducidad del primer alimento?
- Imagina que quieres añadir un alimento a este listado que has comprado puntualmente. ¿Cómo lo harías?
- Descríbeme las formas que tenemos para añadir alimentos.
- Puedes cancelar la acción. Ahora, ¿cómo lo harías para limpiar este listado del producto que ha caducado para no verlo aquí? Si lo tienes claro, deberías moverlo al historial.

Tarea 5: Contactar con otro usuario

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- Imagina que estás interesado/a en adquirir las “tortitas de maíz”: ¿Qué harías para saber más de este producto?
- ¿Cómo lo harías para saber si este usuario tiene más productos para donar?
- Finalmente quieres adquirir las tortitas. ¿Cómo contactarías con la persona que las dona?

Extra: Dashboard, mensajes y notificaciones

- Vuelve a la primera pantalla que viste después de registrarte en la app. ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- ¿Desde dónde crees que puedes consultar las notificaciones?
- Y los mensajes enviados a otros usuarios, ¿dónde crees que podrás encontrarlos?
- ¿Cómo lo harías para modificar tus datos personales que escribiste en el registro?
- ¿Y cómo cambiarías la contraseña de la app?
- Finalmente, ¿cómo cerrarías la sesión de tu cuenta en la app?

Cuestionario final

- ¿Qué te ha parecido la aplicación?

- ¿Crees que hay algo que se podría mejorar?
- ¿Crees que ayudaría a reducir el desperdicio si las personas usaran la app o algunas de sus opciones?
- Si le dieras una nota del 0 al 10, ¿cuál sería?

Cierre

- Esto ha sido todo. Tu colaboración ha sido de gran ayuda, así que solo puedo agradecerte enormemente tu participación. ¡Gracias!

Guión del recorrido cognitivo

Tareas

Se tiene que contestar en cada sub-tarea:

- Si el usuario conseguirá resolver la sub-tarea.
- En caso de que se crea que no lo resolverá, el porque.

Tarea 1: Identificación/registro

NOTA: Dar un tiempo para que vea el carousel de introducción a la aplicación.

- Si quisieras identificarte y entrar en la app, ¿cómo lo harías?
- Has olvidado tu contraseña, ¿qué harías para solucionarlo?
- Sal de la opción de restablecer contraseña. Vamos a darnos de alta puesto que no tenemos ninguna cuenta. ¿Cómo lo harías?
- Ahora deberías seguir con el registro. Añade tus datos.
- A continuación, añade los alimentos que dispones en tu cocina. Con el objetivo de no alargar demasiado esta faena, solamente vamos a añadir uno que será un paquete de arroz blanco.
- Si quisieras añadir un alimento más, ¿qué harías?
- Finaliza el registro.

NOTA: Dar un tiempo para que inspeccione brevemente la app antes de empezar la realización de las tareas.

Tarea 2: Añadir comida en el planificador de menú semanal

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- Vamos a crear un menú completo solo del día lunes 20 de mayo. Para empezar deberías agregar al desayuno una receta.
- ¿Cómo lo harías para buscar una receta en concreto?
- Imagina que quieres añadir al desayuno 4 raciones de la receta de "Huevos revueltos". ¿Qué es lo que harías?
- Esta vez, en vez de añadir una receta al desayuno, añadiremos solamente un alimento, que serán dos piezas de manzanas. ¿Como lo harías?
- Si quisieras cambiar las raciones de la receta o de alimento, ¿qué harías?
- ¿Y si quisieras eliminar este alimento o trasladarlo a otro día?
- *NOTA:* Que pulse en el header para que se cargue de un solo toque todo el menú del día.
- Ahora puedes observar que ya tienes todo el menú completo del lunes. ¿Qué es lo siguiente que harías?

Tarea 3: Crear y gestionar lista de la compra

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- Imagina que quieres, aparte de lo que hay aquí listado, apuntar para comprar también un paquete de arroz blanco para un familiar. ¿Cómo lo añadirías a la lista?
- Ahora ya puedes ver que el arroz se ha añadido a tu lista. ¿Cómo lo harías para que en vez de ser un paquete, sean dos?
- Ahora imagina que estás en el supermercado y ya has adquirido ese paquete de arroz. ¿Qué harías para marcar que ese alimento ya lo tienes en el carrito de la compra?
- Haz lo mismo con el resto de alimentos: márcalos como adquiridos.
- ¿Qué crees que sería lo siguiente que deberías hacer con este listado?

Tarea 4: Gestionar los alimentos comprados

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- ¿Cómo lo harías para consultar y editar la fecha de caducidad del primer alimento?
- Imagina que quieres añadir un alimento a este listado que has comprado puntualmente. ¿Cómo lo harías?
- Descríbeme las formas que tenemos para añadir alimentos.
- Puedes cancelar la acción. Ahora, ¿cómo lo harías para limpiar este listado del producto que ha caducado para no verlo aquí? Si lo tienes claro, deberías moverlo al historial.

Tarea 5: Contactar con otro usuario

- ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- Imagina que estás interesado/a en adquirir las "tortitas de maíz": ¿Qué harías para saber más de este producto?
- ¿Cómo lo harías para saber si este usuario tiene más productos para donar?
- Finalmente quieres adquirir las tortitas. ¿Cómo contactarías con la persona que las dona?

Extra: Dashboard, mensajes y notificaciones

- Vuelve a la primera pantalla que viste después de registrarte en la app. ¿Qué crees que es lo que estás viendo?
- ¿Desde dónde crees que puedes consultar las notificaciones?
- Y los mensajes enviados a otros usuarios, ¿dónde crees que podrás encontrarlos?
- ¿Cómo lo harías para modificar tus datos personales que escribiste en el re-

GUIÓN DEL RECORRIDO COGNITIVO

[Acceder al archivo online](#)

gistro?

- ¿Y cómo cambiarías la contraseña de la app?
- Finalmente, ¿cómo cerrarías la sesión de tu cuenta en la app?

Errores y propuestas de mejora

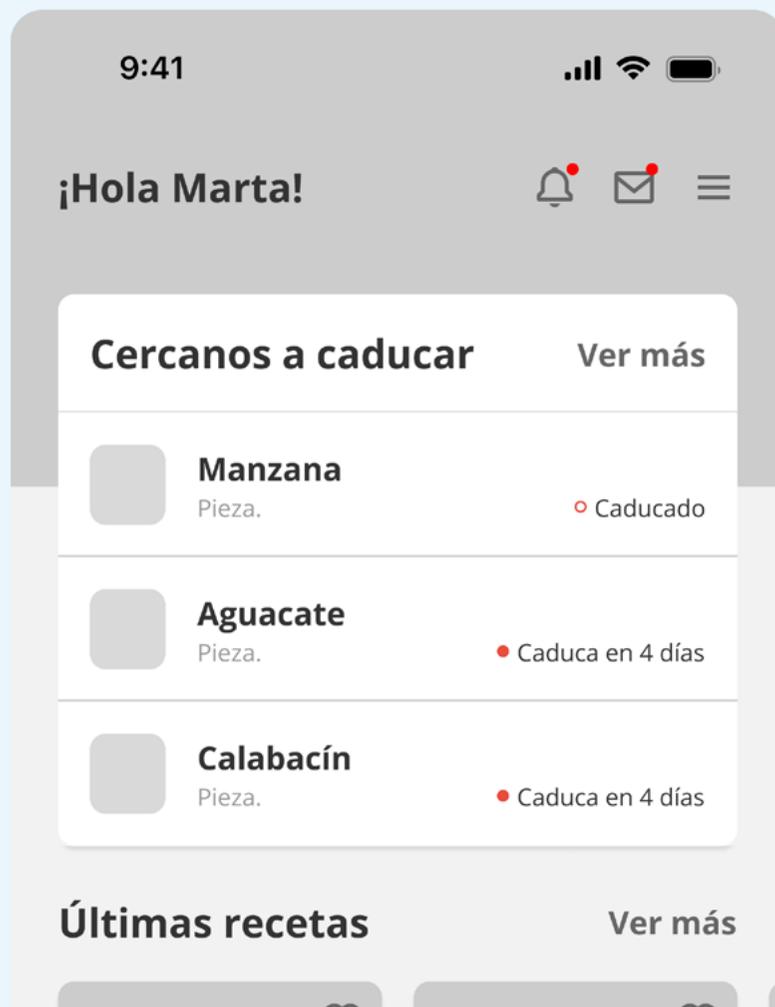
Explicar los siguientes puntos:

- Pantalla donde se encuentra el error
- Explicación del error
- Propuesta de mejora del error

INFORME DEL TEST CON USUARIOS

Acceder al archivo online

Informe del test con usuarios



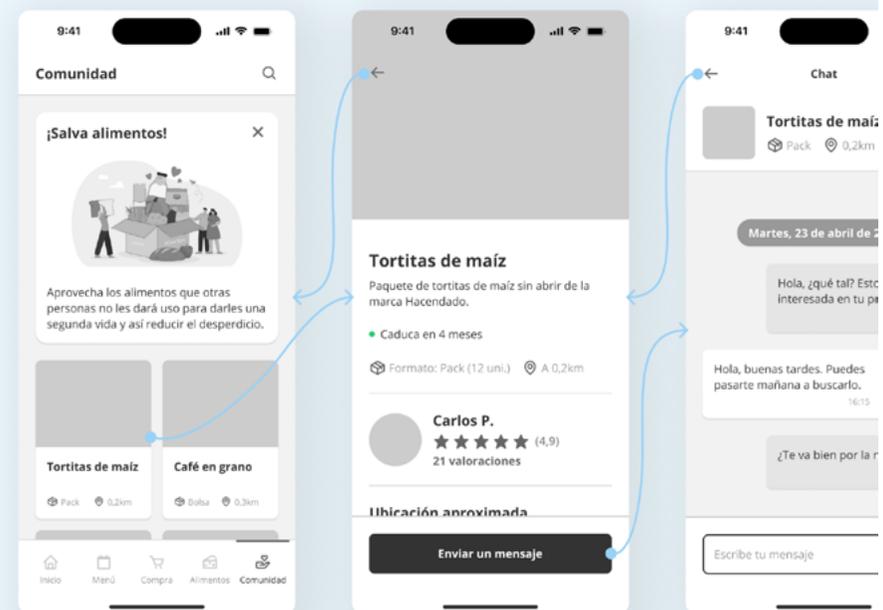
Informe del test con usuarios

Introducción

Con la finalidad de **evaluar el artefacto diseñado para el TFG** del grado de Diseño y Creación Digitales de la UOC, se ha realizado un test con usuarios moderado.

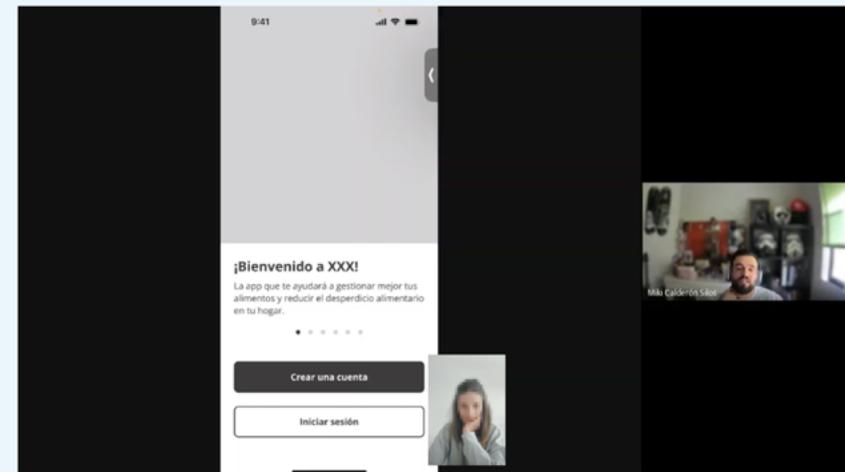
En las siguientes páginas **encontraremos información detallada** como:

- **Tipo de test.**
- **Métricas y criterios** de éxito.
- **Datos en bruto** de todas las dinámicas y su **análisis** correspondiente.
- **Conclusiones** de los resultados del test.
- **Recomendaciones** de cara a implementar en el producto digital.



El test (metodología)

- El test ha sido, dentro del grupo de las evaluaciones con usuarios, del tipo **moderado en remoto**.
- Las herramientas utilizadas han sido **Google Meet** para la retransmisión y moderación de la dinámica, **Figma** para la materialización del prototipo y **Documentos de Google** para la lectura del guión y recolección de datos.
- La muestra de usuarios han sido en total **5 personas*** (2 mujeres y 3 hombres) de entre **30 y 40 años** y que **suelen gestionar los alimentos en su hogar**.
- El test consistía de **resolver las tareas y sus subtareas asociadas** evaluándose tanto la eficacia como la eficiencia a la hora de realizarlas.



* Según la consultora Nielsen Norman Group, 5 usuarios es un número más que suficiente para realizar tests con usuarios.
Fuente: [Nielsen Norman Group](#) (2000).

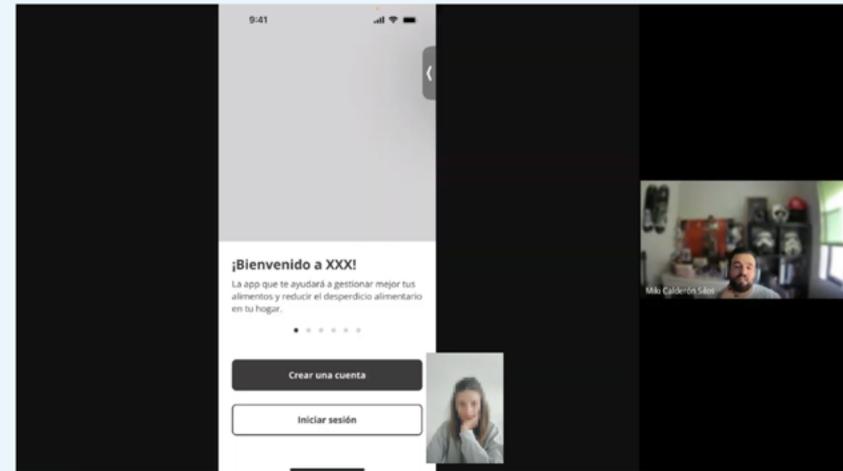
Informe del test con usuarios

Métricas

- **Eficacia:** Medición por los criterios de éxito en la ejecución de las tareas.
- **Eficiencia:** La media del número de intentos de la realización de la tarea.

Criterios de éxito

- Por encima de **4 usuarios** que realizan la tarea correctamente y una media de menos de **2 intentos**, se considera **éxito**.
- Si **3 usuarios** realizan la tarea correctamente y/o con una media entre **3-4 intentos**, se considera **a revisar** para determinar su clasificación.
- Por debajo de **2 usuarios** que realizan la tarea correctamente, se considera **fracaso**.



Informe del test con usuarios

Resultados de la tarea 1: Identificación/registro

Subtarea 1		
Si quisieras identificarte y entrar en la app, ¿cómo lo harías?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	2
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1.2 Valoración: Éxito		

Subtarea 2		
Has olvidado tu contraseña, ¿qué harías para solucionarlo?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 3		
Sal de la opción de restablecer contraseña. Vamos a darnos de alta puesto que no tenemos ninguna cuenta. ¿Cómo lo harías?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 4		
Ahora deberías seguir con el registro. Añade tus datos.		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 5		
A continuación, añade los alimentos que dispones en tu cocina. Con el objetivo de no alargar demasiado esta faena, solamente vamos a añadir uno que será un paquete de arroz blanco.		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	2
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1.2 Valoración: Éxito		

Subtarea 6		
Si quisieras añadir un alimento más, ¿qué harías?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 7		
Finaliza el registro.		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Informe del test con usuarios

Resultados de la tarea 2: Añadir comida en el planificador de menú semanal

Subtarea 1			Subtarea 2			Subtarea 3			Subtarea 4		
¿Qué crees que es lo que estás viendo?			Vamos a crear un menú completo solo del día lunes 20 de mayo. Para empezar deberías agregar al desayuno una receta.			¿Cómo lo harías para buscar una receta en concreto?			Imagina que quieres añadir al desayuno 4 raciones de la receta de "Huevos revueltos". ¿Qué es lo que harías?		
Usuario	Resultado	Intentos	Usuario	Resultado	Intentos	Usuario	Resultado	Intentos	Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1	1	Éxito	1	1	Éxito	1	1	Éxito	1
2	Éxito	1	2	Éxito	1	2	Éxito	1	2	Éxito	1
3	Éxito	1	3	Éxito	1	3	Éxito	1	3	Éxito	1
4	Éxito	1	4	Éxito	1	4	Éxito	1	4	Éxito	1
5	Éxito	1	5	Éxito	1	5	Éxito	1	5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito			Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito			Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito			Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		
Subtarea 5			Subtarea 6			Subtarea 7			Subtarea 8		
Esta vez, en vez de añadir una receta al desayuno, añadiremos solamente un alimento, que serán dos piezas de manzanas. ¿Cómo lo harías?			Si quisieras cambiar las raciones de la receta o de alimento, ¿qué harías?			¿Y si quisieras eliminar este alimento o trasladarlo a otro día?			Ahora puedes observar que ya tienes todo el menú completo del lunes. ¿Qué es lo siguiente que harías?		
Usuario	Resultado	Intentos	Usuario	Resultado	Intentos	Usuario	Resultado	Intentos	Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1	1	Éxito	2	1	Éxito	1	1	Éxito	1
2	Éxito	1	2	Éxito	2	2	Éxito	1	2	Éxito	1
3	Éxito	1	3	Éxito	1	3	Éxito	1	3	Éxito	1
4	Éxito	1	4	Éxito	1	4	Éxito	1	4	Éxito	1
5	Éxito	1	5	Éxito	2	5	Éxito	1	5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito			Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1,6 Valoración: Éxito			Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito			Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Informe del test con usuarios

Resultados de la tarea 3: Crear y gestionar lista de la compra

Subtarea 1		
¿Qué crees que es lo que estás viendo?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 2		
Imagina que quieres, aparte de lo que hay aquí listado, apuntar para comprar también un paquete de arroz blanco para un familiar. ¿Cómo lo añadirías a la lista?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 3		
Ahora ya puedes ver que el arroz se ha añadido a tu lista. ¿Cómo lo harías para que en vez de ser un paquete, sean dos?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 4		
Ahora imagina que estás en el supermercado y ya has adquirido ese paquete de arroz. ¿Qué harías para marcar que ese alimento ya lo tienes en el carrito de la compra?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	2
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1.2 Valoración: Éxito		

Subtarea 5		
Haz lo mismo con el resto de alimentos: márcalos como adquiridos.		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 6		
¿Y cómo lo harías para mover estos alimentos ya comprados al inventario de alimentos?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Fracaso	-
2	Éxito	1
3	Éxito	3
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 4/5 Media de intentos: 1.5 Valoración: Éxito		

Informe del test con usuarios

Resultados de la tarea 4: Gestionar los alimentos comprados

Subtarea 1		
¿Qué crees que es lo que estás viendo?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 2		
¿Cómo lo harías para consultar y editar la fecha de caducidad del primer alimento?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	2
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1,2 Valoración: Éxito		

Subtarea 3		
Imagina que quieres añadir un alimento a este listado que has comprado puntualmente. ¿Cómo lo harías?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 4		
Describe las formas que tenemos para añadir alimentos.		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 5		
Puedes cancelar la acción. Ahora, ¿cómo lo harías para limpiar este listado del producto que ha caducado para no verlo aquí? Si lo tienes claro, deberías moverlo al historial.		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	2
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1,2 Valoración: Éxito		

Informe del test con usuarios

Resultados de la tarea 5: Contactar con otro usuario

Subtarea 1		
¿Qué crees que es lo que estás viendo?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	2
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1,2 Valoración: Éxito		

Subtarea 2		
Imagina que estás interesado/a en adquirir las 'tortitas de maíz': ¿Qué harías para saber más de este producto?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 3		
¿Cómo lo harías para saber si este usuario tiene más productos para donar?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	2
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1,2 Valoración: Éxito		

Subtarea 4		
Finalmente quieres adquirir las tortitas. ¿Cómo contactarías con la persona que las dona?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Informe del test con usuarios

Resultados de la tarea extra: Dashboard, mensajes y notificaciones

Subtarea 1		
Vuelve a la primera pantalla que viste después de registrarte en la app. ¿Qué crees que es lo que estás viendo?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 2		
¿Desde dónde crees que puedes consultar las notificaciones?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 3		
Y los mensajes enviados a otros usuarios, ¿dónde crees que podrás encontrarlos?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 4		
¿Cómo lo harías para modificar tus datos personales que escribiste en el registro?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	2
4	Éxito	1
5	Éxito	2
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1,4 Valoración: Éxito		

Subtarea 5		
¿Y cómo cambiarías la contraseña de la app?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Subtarea 6		
Finalmente, ¿cómo cerrarías la sesión de tu cuenta en la app?		
Usuario	Resultado	Intentos
1	Éxito	1
2	Éxito	1
3	Éxito	1
4	Éxito	1
5	Éxito	1
Ratio de éxito: 5/5 Media de intentos: 1 Valoración: Éxito		

Resultados del cuestionario final

Usuario	Resultado	Intentos
¿Qué te ha parecido la aplicación?	<ul style="list-style-type: none">• Bien, muy bien.• Le parece muy intuitiva, le recuerda a otras apps típicas.• Sencilla de utilizar y bastante intuitiva.• Muy bien, le gustó.• Está muy bien. Le gusta el apartado de las recetas y que te ponga en la lista de la compra los alimentos necesarios.• También lo de control de las fechas le gusta.	
¿Crees que hay algo que se podría mejorar?	<ul style="list-style-type: none">• No se le ocurre.• Lo único que ve complicado es como la app sería capaz de deducir la fecha de caducidad, sobre todo en productos frescos.• Sinceramente no.• Se debería poder elegir cuántas comidas al día comer, porque en Argentina el almuerzo no se hace y directamente se come, para ellos es el almuerzo.• No se le ocurre nada.	
¿Crees que ayudaría a reducir el desperdicio si las personas usaran la app o algunas de sus opciones?	<ul style="list-style-type: none">• Dice que le parece bien, que utilizaría todo.• Sí, como mínimo ayudaría a concienciarte.• Cree que sí.• Cree que sí, que de hecho él ya planifica los menús semanales.• Cree que sí, que ayudaría a controlar los alimentos y su fecha de caducidad.	
Si le dieras una nota del 0 al 10, ¿cuál sería?	<ul style="list-style-type: none">• 10• 8,5• 10• 8• 9,5 <p>Media: 9,2</p>	

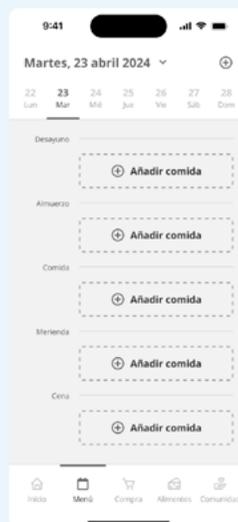
Conclusiones tareas 1, 2 y 3



Tarea 1: Identificación/registro

Se han realizado todas las tareas correctamente con un **ratio de éxito de 5/5 usuarios** y una **media de intentos de entre 1 y 1,2 intentos**.

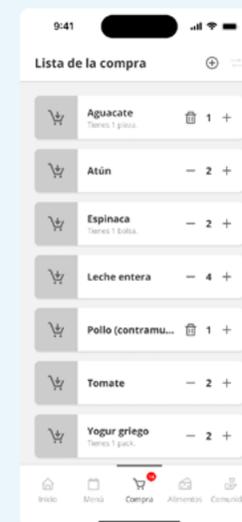
Valoración: **✓ éxito.**



Tarea 2: Añadir comida en el planificador de menú semanal

Se han realizado todas las tareas correctamente con un **ratio de éxito de 5/5 usuarios** y una **media de intentos de entre 1 y 1,6 intentos**.

Valoración: **✓ éxito.**



Tarea 3: Crear y gestionar lista de la compra

Se han realizado casi todas las tareas correctamente con un **ratio de éxito de entre 5/5 y 4/5 usuarios** y una **media de intentos de entre 1 y 1,5 intentos**.

Valoración: **✓ éxito.**

Conclusiones tareas 4, 5 y extra



Tarea 4: Gestionar los alimentos comprados

Se han realizado todas las tareas correctamente con un **ratio de éxito de 5/5 usuarios** y una **media de intentos de entre 1 y 1,2 intentos**.

Valoración: **✔ éxito.**



Tarea 5: Contactar con otro usuario

Se han realizado todas las tareas correctamente con un **ratio de éxito de 5/5 usuarios** y una **media de intentos de entre 1 y 1,2 intentos**.

Valoración: **✔ éxito.**



Extra: Dashboard, mensajes y notificaciones

Se han realizado todas las tareas correctamente con un **ratio de éxito de 5/5 usuarios** y una **media de intentos de entre 1 y 1,4 intentos**.

Valoración: **✔ éxito.**

Conclusiones cuestionario final



Opinión general sobre la aplicación

“¿Qué te ha parecido la aplicación?”

En general, la aplicación ha causado muy buena impresión y les ha parecido que es fácil de usar e intuitiva.



Opinión sobre si la aplicación conseguirá reducir el desperdicio de alimentos

“¿Crees que ayudaría a reducir el desperdicio si las personas usaran la app o algunas de sus opciones?”

La mayoría de usuarios creen que usaría la aplicación en su totalidad, no únicamente alguna opción.



Propuestas de mejora

“¿Crees que hay algo que se podría mejorar?”

- Se debería poder informar si un alimento fresco se va a almacenar dentro o fuera de la nevera para, así, calcular mejor su fecha de caducidad.
- Se debería poder configurar cuantas comidas se van a comer al día, dado que, según el país, tienen más o menos comidas al día y/o las llaman de otras maneras.



Nota global de la aplicación

“Si le dieras una nota del 0 al 10, ¿cuál sería?”

La nota media ha sido de un 9,2.

Recomendaciones generales



Recomendaciones a partir de los tests

Se recomienda **no modificar ninguna pantalla y conservarlas tal como están** debido al los buenos resultados de los usuarios interactuando con la aplicación a través de las tareas y subtareas del test realizado.



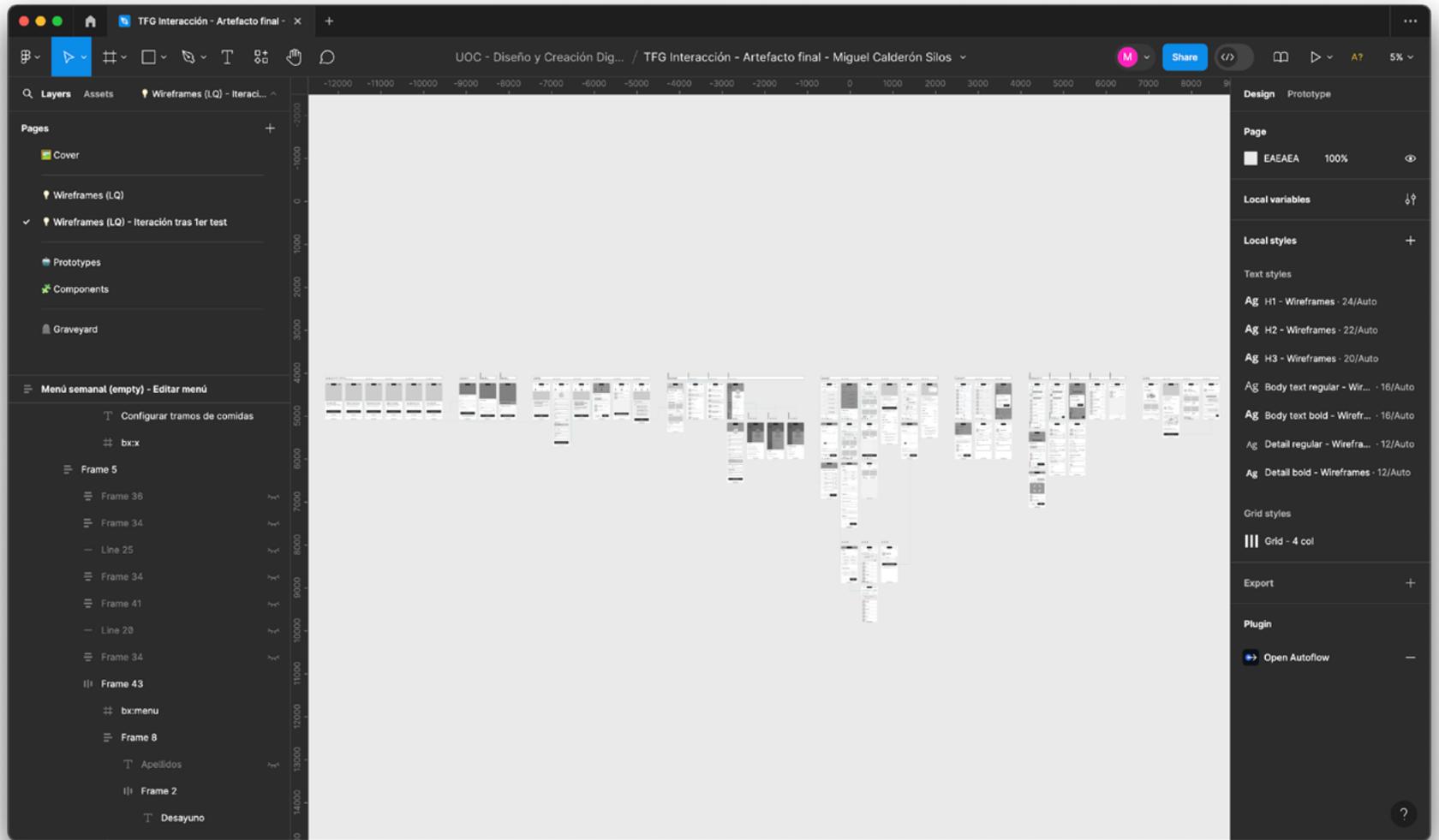
Recomendaciones a partir del cuestionario final

Se recomienda **aplicar las sugerencias de mejora, a partir de los feedbacks por parte de los usuarios**, que ayudarán a mejorar la experiencia de la aplicación y a cubrir ciertas necesidades no contempladas:

- Para la necesidad de calcular mejor la fecha de caducidad de un elemento fresco, **se añadirá al detalle del alimento un campo extra para señalar el lugar de almacenamiento del producto.**
- Para poder personalizar el número de comidas diarias y como las vas a nombrar del menú semanal, **se va a añadir un acceso y se va a diseñar una pantalla nueva** para poder configurar estos aspectos.

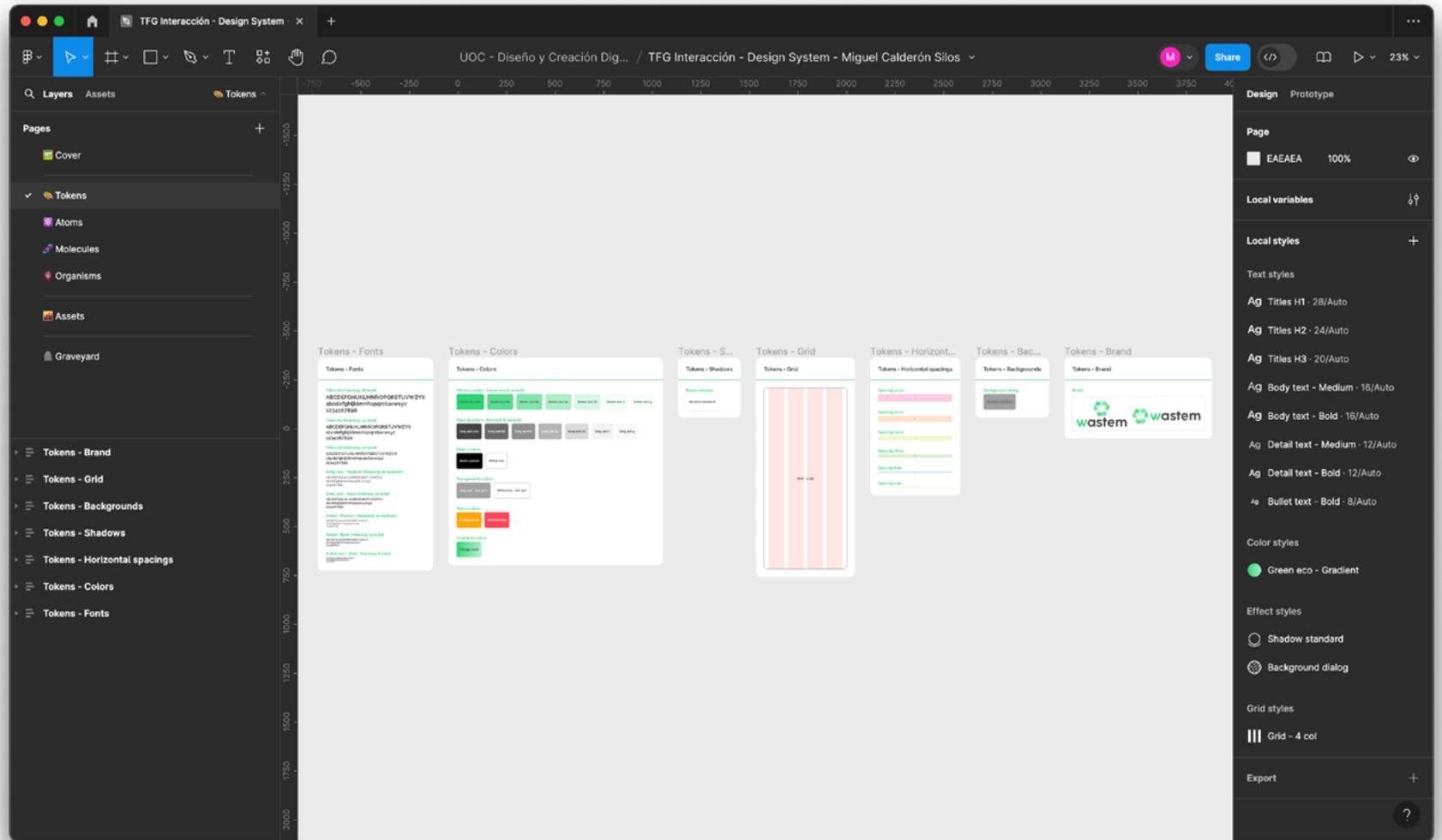
WIREFRAMES - 1ª ITERACIÓN

[Acceder al archivo online](#)



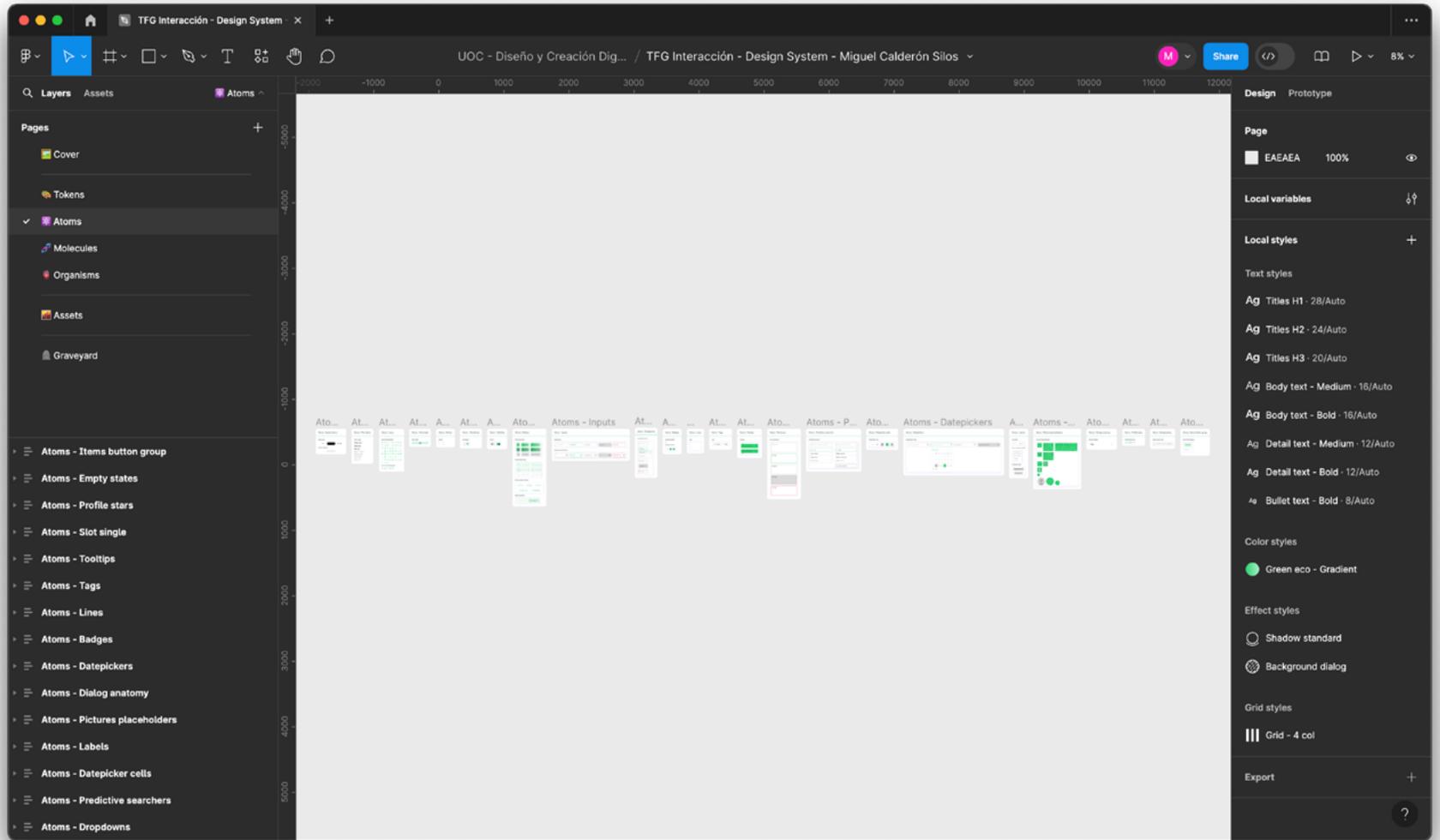
DESIGN SYSTEM (TOKENS)

[Acceder al archivo online](#)



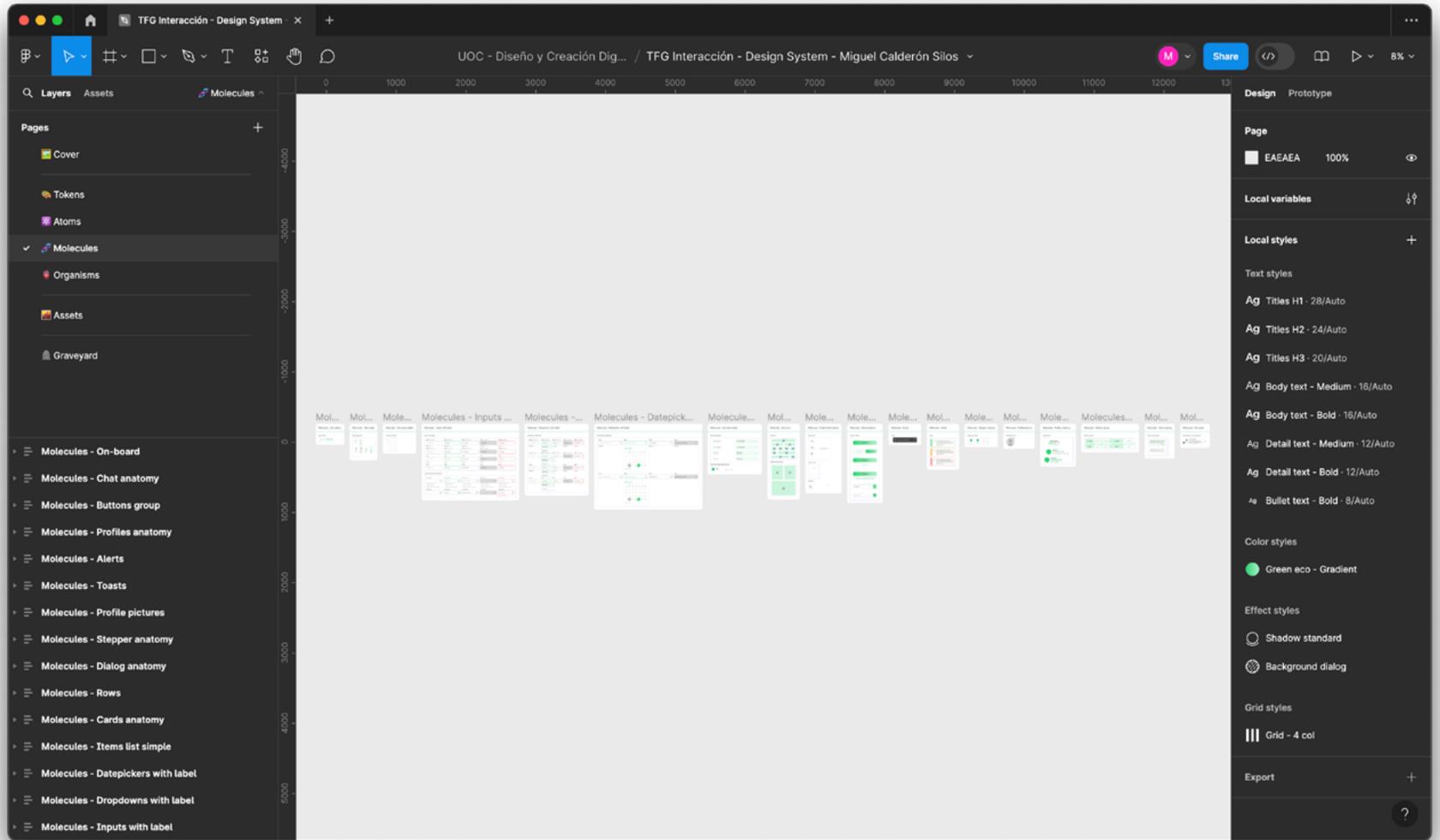
DESIGN SYSTEM (ÁTOMOS)

[Acceder al archivo online](#)



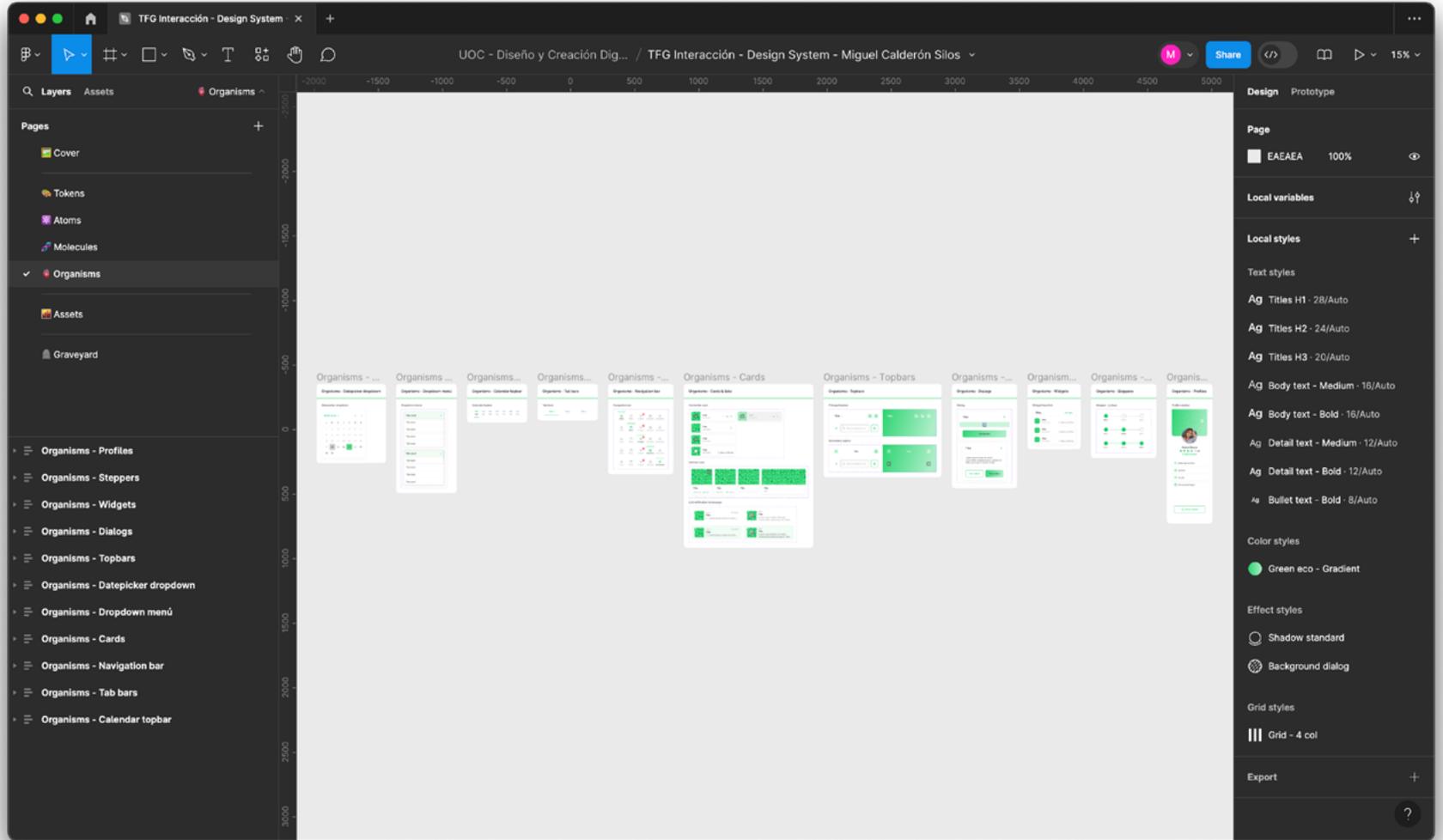
DESIGN SYSTEM (MOLÉCULAS)

[Acceder al archivo online](#)



DESIGN SYSTEM (ORGANISMOS)

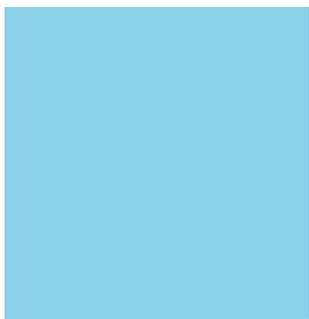
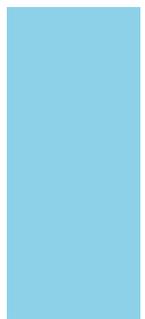
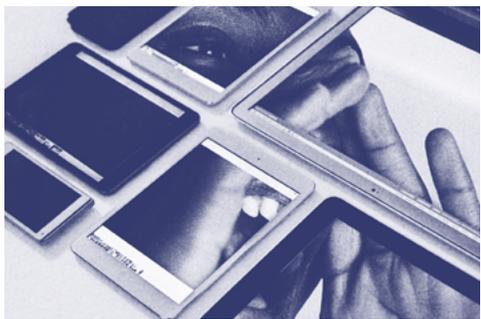
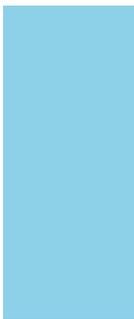
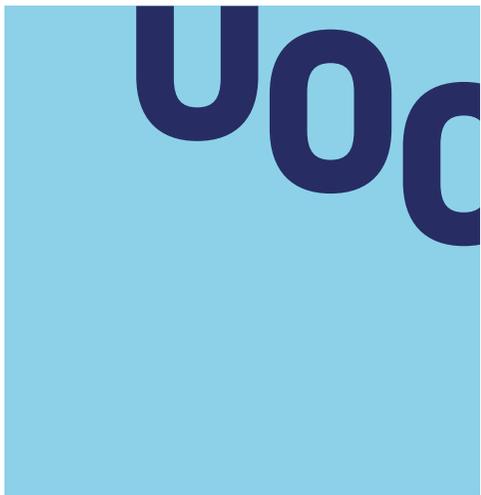
[Acceder al archivo online](#)



PROTOTIPADO EN HQ (ARTEFACTO FINAL)

[Acceder al archivo online](#)





Universitat Oberta de Catalunya

*Imágenes descargadas del libro de estilos de la UOC. Uso exclusivo para materiales digitales de la UOC.

