



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

Trabajo de Graduación de la  
**Licenciatura en Diseño Multimedial**

Título: **FRESH**

Tema: El cambio de conducta respecto al consumo  
de alimentos y sus consecuencias

2024

Martina Fux | DNI: 43.778.062 | Legajo: 85187/2

E-mail: [martinafuxx@gmail.com](mailto:martinafuxx@gmail.com)

Director: Jorge Lucotti

# Índice

Introducción	3
Problemática	3
Problema multimedial	5
Marco teórico	6
Objetivos	8
Metodología	8
Solución	9
Decisiones tomadas	10
Tecnologías	11
Conclusión	11
Anexos	12
Mockups	13
Bibliografías	18

## **Introducción:**

En el contexto actual de consumo, donde la producción y el manejo de alimentos enfrentan desafíos significativos, es fundamental abordar la problemática del desperdicio alimentario. En Argentina, se pierden y desperdician aproximadamente 16 millones de toneladas de alimentos al año, lo que representa un grave impacto tanto en el medio ambiente como en la economía. Este fenómeno se ve exacerbado por hábitos de compra desorganizados y la falta de planificación en el consumo, lo que lleva a que los hogares de la Ciudad de Buenos Aires desechen en promedio 8.4 kg de comida cada año.

El desperdicio de alimentos no solo implica la pérdida de recursos esenciales, sino que también genera emisiones de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el metano (CH<sub>4</sub>), que contribuyen al cambio climático. Por lo tanto, es crucial promover una toma de decisiones más informada y consciente a la hora de adquirir y consumir alimentos.

## **Problemática:**

El desperdicio de alimentos en la Ciudad de Buenos Aires es un problema significativo que afecta tanto a la economía como al medio ambiente. Según datos recientes, se desperdician aproximadamente 2,9 kg de alimentos por persona al año, lo que se traduce en unas 9.500 toneladas de desperdicio.

La forma en que los consumidores realizan sus compras también contribuye a esta problemática. El 71% de los encuestados realiza sus compras en supermercados, donde la variedad y cantidad de productos pueden llevar a adquirir más de lo necesario. Solo el 49% de los compradores verifica el estado y la fecha de vencimiento de los alimentos que ya tienen en casa antes de realizar nuevas compras, lo que sugiere una falta de atención a la gestión de inventarios en los hogares. Además, solo el 34% de los responsables de compras confecciona un listado previo, y el 23% nunca lo hace. Este comportamiento refleja una tendencia a comprar de forma desorganizada, aumentando el riesgo de desperdicio.

A pesar de que solo el 26% de los hogares planifica sus compras de acuerdo con un menú, la falta de planificación contribuye significativamente al desperdicio. Esto se traduce en la compra excesiva de alimentos perecederos, como frutas y verduras, que suelen ser los más desechados. La confusión entre las fechas de caducidad y de consumo preferente también juega un papel crucial, llevando a muchos a desechar alimentos que aún son aptos para el consumo. En orden de importancia, las mayores pérdidas ocurren en los alimentos frescos como frutas y hortalizas, carnes y productos lácteos, debido a las inadecuadas condiciones de almacenamiento, refrigeración y transporte. América Latina es responsable del 10% del desperdicio global, lo que equivale aproximadamente a 130 millones de toneladas al año.

El impacto ambiental del desperdicio de alimentos es alarmante. Los productos desechados generan emisiones de gases de efecto invernadero, que contribuyen al cambio climático. Además, el desperdicio implica un uso ineficiente de recursos naturales, ya que los alimentos que se producen requieren agua, tierra y energía que se desperdician al no llegar a ser consumidos.

La problemática del desperdicio de alimentos en este caso, en nuestro país, requiere un desafío complejo que involucra tanto a los consumidores como a la industria alimentaria. La falta de conciencia sobre el impacto del desperdicio, la desorganización en las compras y el mal manejo de los alimentos son solo algunas de las causas que deben abordarse para reducir esta problemática y promover hábitos de consumo más sostenibles.

La falta de una tecnología adecuada que facilite la gestión y organización de los alimentos de manera eficiente es una de las principales causas del desperdicio. Actualmente, no existe una interfaz ni sensores que permitan monitorear y organizar los productos de las alacenas y heladeras antes de que caduquen. Esta carencia limita la capacidad de los consumidores para realizar compras más conscientes y sostenibles, contribuyendo así al derroche de recursos que podrían evitarse con una mejor planificación y gestión del inventario alimentario.

## **Problema multimedial:**

En la actualidad, uno de los mayores desafíos en la gestión de alimentos es la falta de conciencia sobre el desperdicio de alimentos. Esto se refleja en la manera en que compramos: muchas veces compramos más productos de los que realmente necesitamos, sin considerar su posible desperdicio. La relación con la multimedia se basa en la falta de una tecnología adecuada que nos ayude a gestionar y organizar estos alimentos de manera eficiente, reduciendo así el desperdicio de alimentos y promoviendo una compra más consciente y sostenible.

La solución a este problema es el desarrollo de una aplicación que funcione como un intermediario entre el usuario y el supermercado, en donde funcione con cámaras inteligentes instaladas en la alacena, capaces de escanear automáticamente los productos almacenados y transferir esos datos a la app en tiempo real. De esta manera, la app generará una lista digital actualizada con todos los productos disponibles, mostrando detalles como cantidad y fecha de vencimiento. Esto permitirá a los usuarios gestionar de manera eficiente su inventario doméstico, planificar mejor sus compras y reducir el desperdicio de alimentos al consumir productos antes de que caduquen.

El aporte que quiero hacer al diseño de interfaces es a través de esta funcionalidad principal: Sugerencias inteligentes: Funciona como un sistema integrado en la aplicación que utiliza IA para analizar los datos recopilados sobre los alimentos disponibles en la alacena y la cocina. Esta funcionalidad actúa como un "asistente de compras", ofreciendo recomendaciones personalizadas para evitar el exceso de compras y el consecuente desperdicio de alimentos.

La funcionalidad se integra directamente en la interfaz de la lista de compras. Cuando el usuario crea una lista, la IA revisa automáticamente los productos sugeridos y compara las cantidades con los datos de la alacena. La interfaz muestra alertas o recomendaciones, como "comprá solo 1 kg de manzanas para evitar que se echen a perder" o "tenes 3 latas de atún que expiran pronto, considerá no comprar más por ahora."

Esta app funciona como intermediario entre el usuario y el supermercado y no solo genera una mejora en el sistema de interfaces sino que gestiona los alimentos de la alacena, organiza las compras, ahorra dinero, entre otras.

### **Marco teórico:**

El marco teórico de este proyecto abarca estudios tanto globales como locales sobre el desperdicio de alimentos, la sostenibilidad, y la importancia de la tecnología en la reducción de dicho desperdicio. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), aproximadamente un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o desperdicia, lo que equivale a alrededor de 1.300 millones de toneladas al año. Este desperdicio no solo tiene un impacto económico significativo, sino que también contribuye al cambio climático y al uso ineficiente de recursos naturales como agua, tierra y energía.

En orden de importancia, las mayores pérdidas ocurren en alimentos frescos como frutas y hortalizas, carnes y productos lácteos, debido a las inadecuadas condiciones de almacenamiento, refrigeración y transporte. América Latina es responsable del 10% del desperdicio global, lo que equivale a aproximadamente 130 millones de toneladas al año. En Argentina, según un estudio realizado por la Dirección de Agroalimentos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, se estima que se pierden 16 millones de toneladas de alimentos anuales, lo que representa el 12,5% de la producción agroalimentaria del país.

En la Ciudad de Buenos Aires, por ejemplo, se desperdician 2,9 kg de alimentos por persona por año, lo que en 2016 sumó 9.500 toneladas de desperdicio. Este fenómeno tiene un costo económico significativo, con una pérdida anual estimada en \$2.830 millones de pesos. En cuanto a los hábitos de compra, el 71% de los encuestados realiza sus compras en supermercados, el 13% en hipermercados, el 11% en almacenes o negocios minoristas del barrio, el 3% en mercados y ferias, y el 2% restante prefiere realizar sus compras por internet. El 49% de los responsables de las compras verifica el estado y la fecha de vencimiento de los alimentos antes de comprar, mientras que solo el 34% confecciona un listado previo a realizar las compras. Es importante destacar que solo el 26% de los hogares en la Ciudad compra siempre de acuerdo con un menú planificado, lo que subraya la necesidad de mejorar la planificación y gestión en la compra de alimentos para reducir el desperdicio.

## **Objetivos:**

Objetivo General: Desarrollar una aplicación móvil que utilice inteligencia artificial y cámaras inteligentes para la eficiente gestión de las alacenas y heladeras en los hogares.

Objetivo Específico: Reducir el desperdicio de alimentos en los hogares, promoviendo un consumo más consciente y sostenible.

*¿Qué quiero lograr?* hábitos de consumo y reducción del desperdicio de alimentos ya que de esta forma organizada, se puede visualizar el inventario y armar listas que nos ayudan a evitar comprar alimentos que son innecesarios. De esta forma, no solo reducimos los desperdicios, somos un poco más conscientes, ahorramos dinero y sobre todo, cuidamos un poco más el medio ambiente.

## **Metodología:**

Se abordará el problema empíricamente, con un enfoque en el diseño de la funcionalidad principal e integración en la experiencia del usuario. La funcionalidad principal, que es la sugerencia inteligente de compras mediante IA, será validada a través de pruebas con usuarios en entornos controlados. Se emplearán métodos cualitativos y cuantitativos para analizar la efectividad de la solución propuesta.

## **Solución:**

La solución que propongo es el desarrollo de una aplicación móvil que utilice inteligencia artificial y sensores para optimizar la gestión de alimentos en los hogares. Esta aplicación permitirá a los usuarios monitorear en tiempo real los productos almacenados en sus alacenas y heladeras. Desde la aplicación se podrá ver en tiempo real lo que hay en la alacena y heladera de cada hogar, para eso se utilizarán cámaras web las cuales puedan captar imágenes de los productos establecidos y esa información pueda ser enviada a una base de datos con el objetivo de reconocerlos y plasmarlos en la aplicación móvil.

Entre las funcionalidades destacadas de la aplicación se encuentran:

- **Monitoreo de inventario:** La app registra automáticamente los alimentos disponibles en la alacena y heladera mediante cámaras, mostrando su cantidad y estado.
- **Información nutricional de los alimentos:** Proporciona datos sobre el valor nutricional de cada alimento almacenado, ayudando a los usuarios a mantener una dieta equilibrada.
- **Menú**
- **Notificaciones de caducidad:** Envía alertas cuando los productos están próximos a vencer, evitando que los alimentos se desperdicien.
- **Sugerencias inteligentes para comprar:** La IA analiza el inventario y sugiere qué productos comprar en cantidades adecuadas, evitando compras en exceso.
- **Recetas sugeridas con alimentos que estén cerca a su fecha de vencimiento:** Ofrece recetas que utilizan ingredientes que están por caducar, incentivando su consumo antes de que se desperdicien.

## Decisiones tomadas

- El eje de toda la aplicación tiene como objetivo que las funcionalidades estén conectadas entre sí, que giren en torno al objetivo del trabajo y para mejor organización en la gestión de los alimentos en el hogar.
- Organización de los alimentos en la pantalla principal: Esta organización clasifica los alimentos en tres categorías principales según su durabilidad, en línea con la funcionalidad de la aplicación de optimizar la gestión de inventario y reducir el desperdicio:

Alimentos perecederos (revisión y consumo prioritario): Incluye alimentos con vida útil corta, como frutas, vegetales frescos, lácteos frescos y carnes. Estos productos deben consumirse de inmediato para evitar que se deterioren, lo cual es crucial para reducir el desperdicio.

Alimentos semi-perecederos (revisión ocasional): Esta categoría abarca productos que, aunque perecederos, tienen una vida útil ligeramente mayor, como huevos, embutidos, mermeladas y algunos lácteos procesados.

Alimentos no perecederos (seguimiento de stock): Comprende alimentos de larga duración, como bebidas, productos de despensa y otros de consumo ocasional. Estos productos pueden mantenerse en el inventario durante más tiempo sin riesgo de caducar rápidamente.

Esta organización facilita al usuario una forma lógica y eficiente de gestionar sus alimentos, priorizando aquellos que requieren atención inmediata y permitiendo un control sencillo de los productos de larga duración.

## **Tecnologías:**

El sistema se basa en cámaras inteligentes instaladas en las alacenas y heladeras, capaces de detectar automáticamente los productos almacenados mediante la forma, color y tamaño.

Esta información es transmitida a un servidor central, donde se almacena en una base de datos estructurada que registra el nombre del producto, la cantidad disponible, la fecha de caducidad, etc. El servidor se conecta con la app y transmite la información.

## **Conclusión:**

El desperdicio de alimentos representa un problema significativo con impactos económicos, sociales y ambientales. A través del desarrollo de la aplicación propuesta, se busca transformar los hábitos de consumo de los usuarios, promoviendo una gestión eficiente de los alimentos en el hogar. Este enfoque innovador combina tecnología de inteligencia artificial, interfaces intuitivas y funcionalidades prácticas que permiten monitorear inventarios, prevenir la caducidad de productos y planificar compras de manera consciente.

La implementación de esta herramienta no solo facilita una mejor organización doméstica, sino que también contribuye a una causa mayor: la reducción del desperdicio de alimentos y el cuidado del medio ambiente. Al promover un cambio en la conducta de los consumidores, desde hábitos impulsivos hacia decisiones más informadas, se puede generar un impacto positivo en la sostenibilidad global, demostrando que pequeñas acciones individuales pueden marcar una gran diferencia.

En conclusión, este proyecto plantea una solución práctica y efectiva que integra tecnología moderna con un enfoque en la responsabilidad social y ambiental, reforzando la idea de que, con las herramientas adecuadas, es posible fomentar un consumo más consciente y sostenible.

## Anexos

Diseño de marca:

# FRESH

Logotipo:

Corto y fácil de recordar, atractivo y memorable para los usuarios. Frescura y conservación de alimentos, modernidad, minimalismo y claridad.

Paleta de colores:



Tipografía:

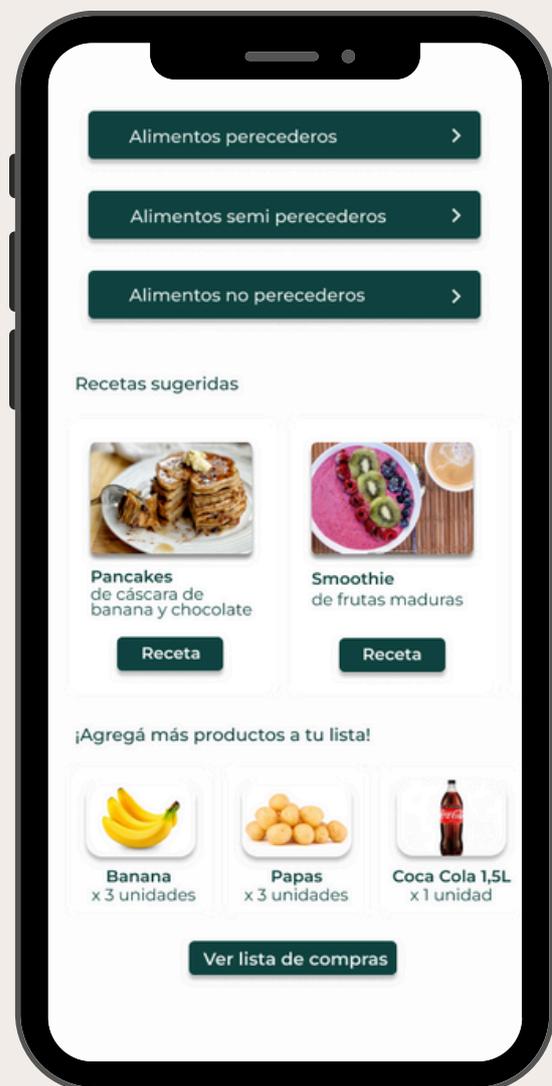
**Montserrat**

Montserrat

a b c d e f g h i j k l m n  
ñ o p q r s t u v w x y z  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

# MOCKUPS

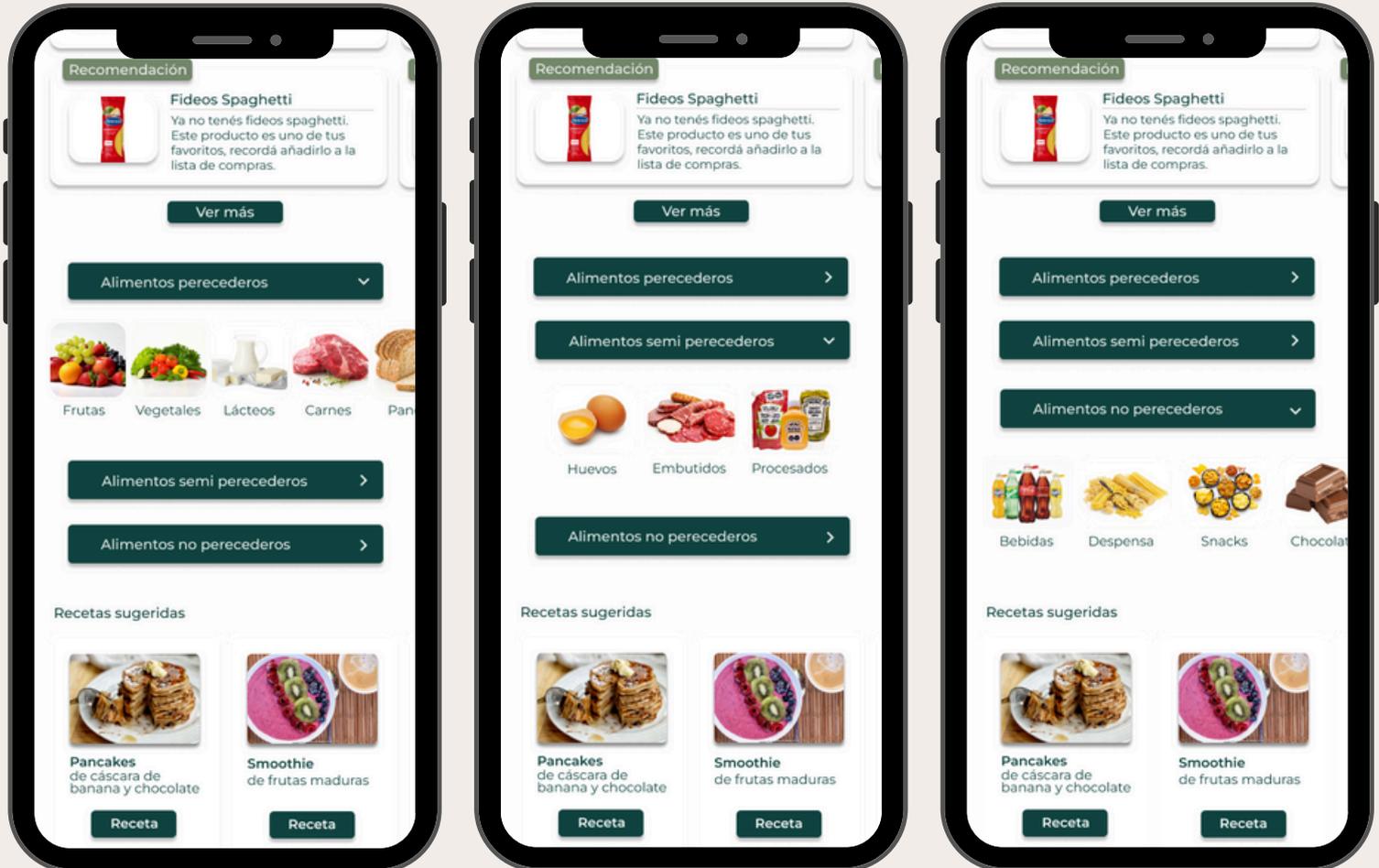
## 1. Home



[Link al prototipo](#)

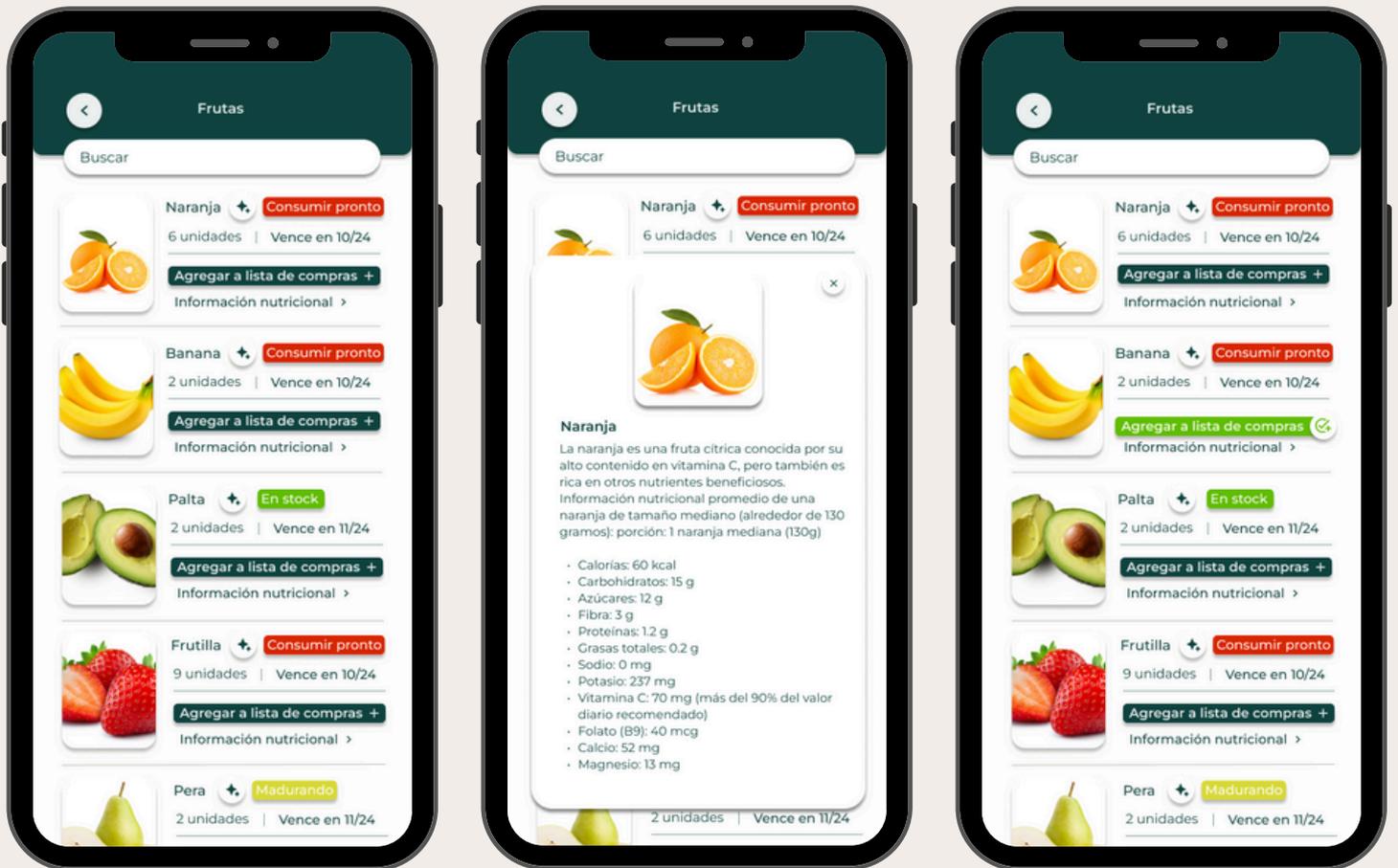


## 2. Monitoreo de inventario



**Registra automáticamente los alimentos disponibles en la alacena y heladera.**

### 3. Info nutricional

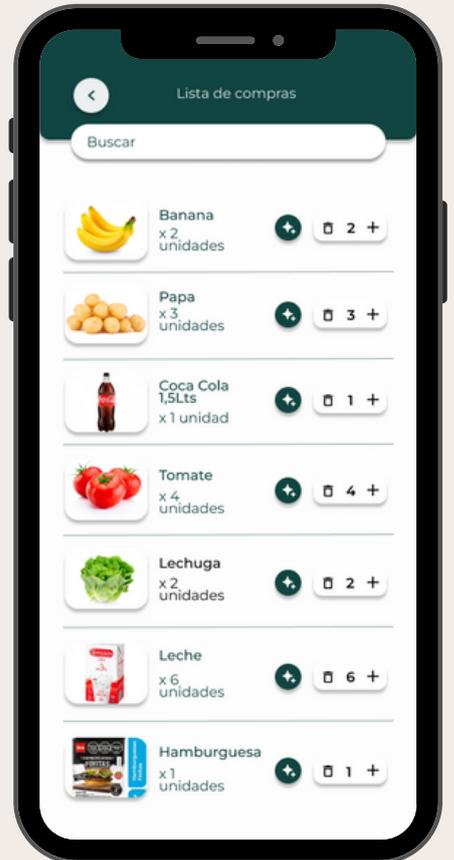
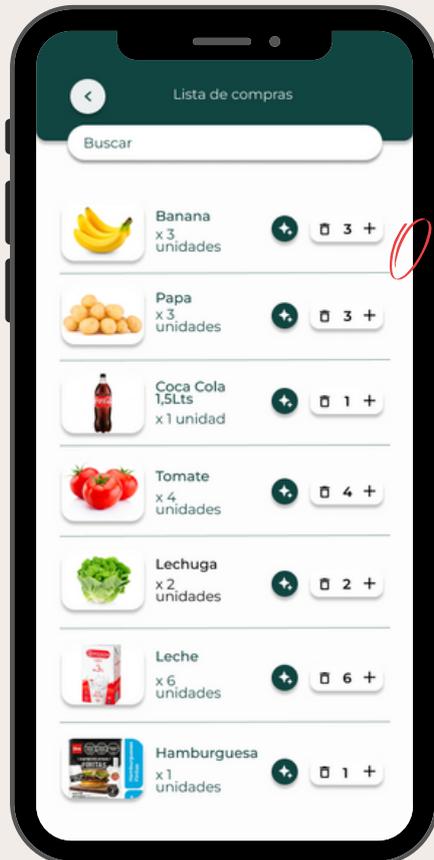
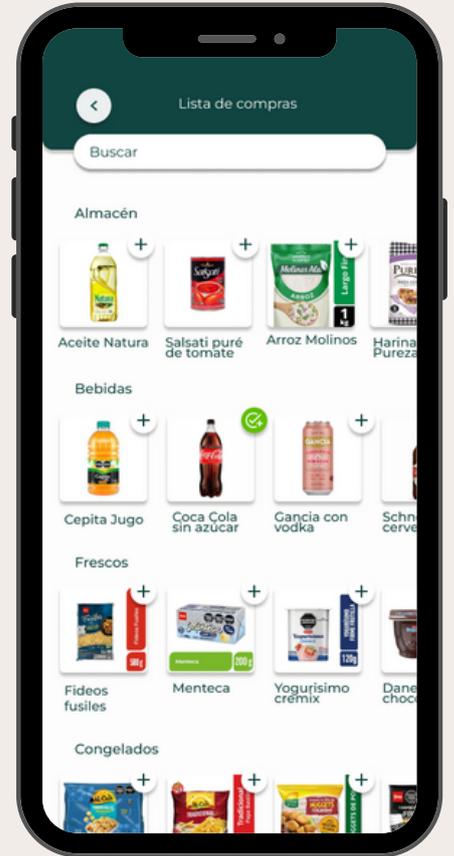
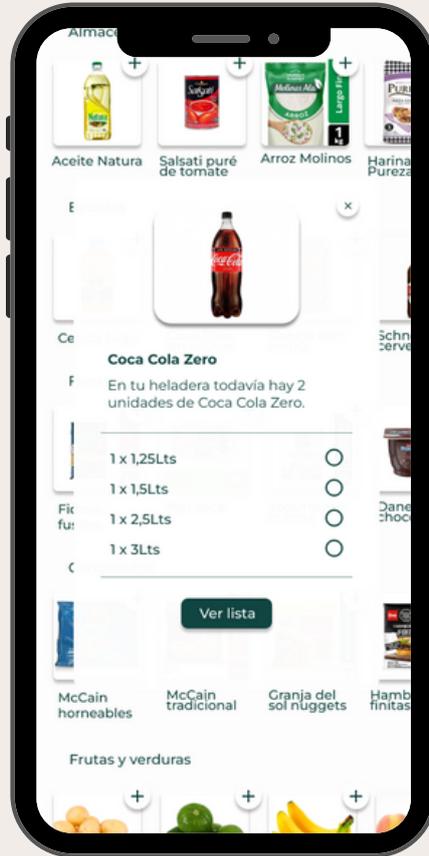
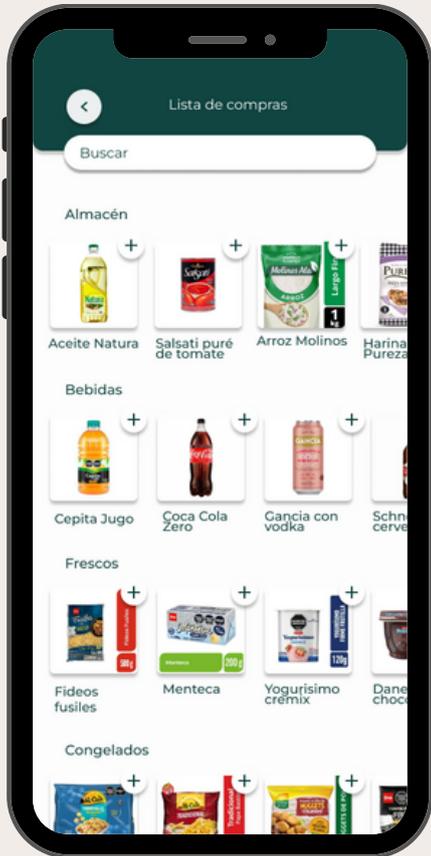


Proporciona datos sobre el valor nutricional de cada alimento almacenado.

## 4. Recetas sugeridas



# 5. Listas de compras



## **Bibliografías:**

<https://buenosaires.gob.ar/alimentos/reutiliza>

<https://buenosaires.gob.ar/alimentos/consecuencias-del-desperdicio-de-alimentos>

<https://www.pagina12.com.ar/485391-desperdicio-de-comida-en-el-pais-numeros-evaluacion-e-iniciardicio-de-alimentos>

**Un proyecto de Martina Fux**