



## Proyecto Final - AhorraYa



### Grupo 15 - Integrantes

- AVRAM, Leandro Legajo: 69099
- CARRACEDO, Lautaro Legajo: 73143
- DE BIANCHETTI, Mora Legajo: 84167
- GAVILÁN, Ezequiel Legajo: 67858
- LEDESMA, Lisandro Legajo: 73153

Curso: 5K3

# AHORRA YA



## TE PONEMOS AL MANDO DE TUS COMPRAS

Encontrá precios bajos, descubrí ofertas y optimizá tu lista para ahorrar cada vez que comprás



### ECONOMIZÁ TU LISTA DE LA COMPRA

Optimizá tu lista de productos para obtener los mejores precios

01

### COMPARACIÓN DE PRECIOS AL INSTANTE

Visualizá los mejores precios para tus productos en supermercados cercanos

02

### PROMOCIONES Y DESCUENTOS

Descubrí promociones actualizadas y ¡Ahorrá!

03

### GESTIÓN INTEGRAL DE COMPRAS

Mantené un registro completo de tus productos favoritos y listas de compras anteriores

04



TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS

## AUTORES

AVRAM, Leandro  
CARRACEDO, Lautaro  
DE BIANCHETTI, Mora  
GAVILAN, Ezequiel  
LEDESMA, Lisandro

## DOCENTES

QUINTEROS, Sergio  
SAVI, Cecilia  
SANTOS, Virginia

# UTN\*

Facultad Regional Córdoba



# AHORRA YA

**Avram, Leandro – Carracedo, Lautaro – De Bianchetti, Mora – Gavián,  
Ezequiel – Ledesma, Lisandro**

*Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba*

## **Abstract**

*En este proyecto se abordó AhorraYa, una plataforma innovadora diseñada para optimizar compras mensuales y semanales, mediante la generación de listas de supermercado basadas en las preferencias y necesidades del usuario. Utilizando la ubicación, AhorraYa clasificó los comercios cercanos, según la lista de productos, en un ranking del menor al mayor precio, permitiendo a los usuarios tomar decisiones sobre dónde realizar sus compras de manera económica. El proyecto tuvo como objetivo contribuir al manejo óptimo de la economía familiar e individual de las personas y la rentabilidad de las compras. Técnicamente, AhorraYa empleó algoritmos de scrapping [1] de datos, comparación de precios para proporcionar información precisa y actualizada a los usuarios. Los principales resultados mostraron un potencial significativo en la reducción de costos de compra y tiempo dedicado a la planificación. Las conclusiones resaltan la efectividad de integrar la tecnología en las actividades diarias del consumidor para mejorar la toma de decisiones financieras. AhorraYa representó una solución ofreciendo una interfaz amigable que empoderó a los consumidores para realizar compras más inteligentes de manera sencilla.*

## **Palabras Clave**

Supermercados, Tiendas adheridas, Usuarios, Decisión, Lista de super, Economía, Producto, Ahorro, Consumo.

## **Introducción**

En la era digital actual, las compras de supermercado se han convertido en una tarea cada vez más compleja. La gran variedad de productos, marcas y precios disponibles en los diferentes supermercados puede dificultar la toma de decisiones. A esto se suma la constante búsqueda de ofertas y promociones para optimizar el gasto familiar [2].

Es en este contexto que surge AhorraYa, una plataforma diseñada para revolucionar la forma en que hacemos las compras de supermercado. Con AhorraYa, los usuarios pueden crear listas de compras personalizadas y, en base a su ubicación, obtener información sobre los precios de los productos en los supermercados cercanos y/o tiendas adheridas a nuestra plataforma.

## **Elementos del Trabajo y Metodología**

El proyecto AhorraYa adoptó un enfoque ágil basado en el marco de trabajo SCRUM [3], siguiendo las directrices del Project Management Institute (PMI) [4].

Para la gestión y supervisión del proyecto y sus tareas, se utilizó el software JIRA [5], mientras que para mantener y controlar el versionado de código, se utilizó GitLab [6].

La arquitectura del sistema se fundamentó en AWS [7], garantizando una infraestructura robusta y escalable. También, se construyó una PWA, facilitando el uso en dispositivos web.

Para el desarrollo del frontend, el equipo optó por utilizar React [8] con Next.js [9], dada su versatilidad y amplio soporte para TypeScript [10].

En el proyecto, se implementaron dos front-ends: uno destinado al back-office de los comercios y otro diseñado para el catálogo web, de tal manera de modularizar y desacoplar partes en la aplicación.

El desarrollo del back-end se dividió en tres servicios: el servicio de catálogo y economizador se realizó en la tecnología Node.js [11] utilizando el framework Nest.js [12]; el servicio de back-office es creado en un servicio aparte en donde se utilizó Node.js integrado con Nest.js; el servicio de actualizador de precios y ofertas se desarrolló en Python [13], recomendado para tareas como la extracción y actualización de datos. Para el almacenamiento de datos, se utilizó una base de datos PostgreSQL [14].

Un elemento clave para la construcción del producto y validación de la propuesta metodológica, fue una encuesta dirigida a personas de diferentes rangos etarios, de la ciudad de Córdoba.

## **Resultados**

**AhorraYa** ha demostrado ser una herramienta eficaz para optimizar las compras de supermercado, ofreciendo resultados concretos

que avalaron su utilidad y justificaron el trabajo realizado. Entre los principales resultados que destacaron, soportado por la encuesta realizada, podemos mencionar:

*Mejora en la toma de decisiones:* El 50% consideró muy difícil o difícil encontrar información de precios actualizada. AhorraYa facilitó la toma de decisiones al proporcionar información sobre los precios de los productos. Los usuarios pudieron comparar precios de diferentes marcas y supermercados, identificando las ofertas más convenientes y planificando sus compras con mayor eficiencia.

*Inclusión de tiendas:* El 66% valoró la inclusión de pequeños comercios en la plataforma. La decisión de haber incorporado tiendas a nuestro producto, en donde los encargados pudieron gestionar sus productos y sus precios, alentó a que los usuarios tengan posibilidades de elegir entre otros pequeños comercios, que no sean las grandes superficies. Así, también, se ampliaron las opciones de comercios disponibles.

*Satisfacción de los usuarios:* Los usuarios valoraron la utilidad de la herramienta para ahorrar dinero y planificar sus compras.

*Economizar lista de supermercado:* La funcionalidad principal de AhorraYa fue la creación y economización de las listas de supermercados y la comparación de precios, teniendo en cuenta ubicación geográfica y descuentos o promociones.

## **Discusión**

En el marco de la validación de la propuesta, se obtienen datos interesantes, donde el 54%, no utiliza ninguna plataforma para hacer su lista de compras, pero con intenciones de utilizar la plataforma; y el 29,5% directamente no utiliza y no ve interés en utilizar una herramienta. Esto sugiere la importancia de reflejar de manera correcta y estratégica la plataforma en el mercado.

Actualmente, en el mercado existen plataformas similares [16] aunque más bien orientadas a comparación de precios o generación de un carrito de compras, sin tener en cuenta promociones bancarias. Nuestra ventaja competitiva radica en la *economización de la lista*, y todo lo que eso conlleva, acompañada de

la creación y gestión de usuarios, permitiendo almacenar listas como favoritos, personalizar listas, productos, y recibir notificaciones de promociones. Ofrece una experiencia conveniente y se genera un producto accesible para los usuarios, independientemente de la edad.

Durante la fase de análisis, se encontraron problemas que desafiaron algunas de las hipótesis iniciales del proyecto: la obtención o disponibilidad de datos de precios de algunos supermercados, donde la información se encuentra almacenada en formato de imágenes, lo que requiere ajustes en los algoritmos de recolección y análisis de datos. Estos desafíos no invalidan la premisa del proyecto, que es proporcionar a los usuarios información para tomar decisiones de compra informadas.

Aunque la situación económica de nuestro país y las fluctuaciones de los precios de los supermercados, pueden implicar hacer un uso más continuo de la aplicación, se observa que el producto también es útil en contextos de estabilidad económica, orientando a los usuarios a generar buenos hábitos de consumo en relación al dinero, y a los supermercados y plataformas adheridos a la competencia de precios. Esto último se desprende a partir de resultados obtenidos sobre la encuesta, donde el 76% considera utilizar, muy probable o probablemente la plataforma, en un contexto de estabilidad económica.

La transparencia de precios es crucial para los consumidores y nuestro producto puede jugar un papel importante en ello.

A pesar de los desafíos y obstáculos que aún deben superarse, estos resultados positivos nos motivan a continuar perfeccionando y refinando nuestra propuesta.

## **Conclusión**

Se ha logrado el principal objetivo del proyecto: ofrecer una plataforma con un primer MVP para poder generar una lista de supermercado con un ranking de supermercados y tiendas adheridas ordenada de menor a mayor según el precio total de la lista. La visión de transformar e incorporar, tanto buenos hábitos de compras cotidianas en los consumidores, como herramientas para

ayudar a cumplir ese objetivo se está concretando.

Para futuras investigaciones y desarrollos, se sugiere explorar la expansión de AhorraYa a nuevas geografías y la integración de funcionalidades adicionales, como análisis predictivo de precios y recomendaciones personalizadas basadas en hábitos de compra. Estas mejoras podrían fortalecer la posición de AhorraYa como líder en herramientas de optimización de compras. Además, se extiende la posibilidad también de generar un rédito económico hacia adelante, buscando el crecimiento del producto

### Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a todas las personas que han tenido un papel significativo en la construcción a lo largo de este proyecto final. En primer lugar, a nuestras familias y amigos, cuyo apoyo constante, confianza y aliento nos han motivado a superar desafíos y crecer a lo largo de estos años universitarios.

Agradecer a los profesores que nos han guiado a lo largo de nuestra formación académica, en especial a nuestras tutoras de tesis, la ingeniera Santos, Virginia y Savi, Cecilia, y al titular de cátedra Quinteros, Sergio, por su continua ayuda y disposición.

Extendemos el reconocimiento a nuestra Facultad Regional Córdoba que ha contribuido a nuestra educación, por las oportunidades proporcionadas, la calidad de la enseñanza y el ambiente de aprendizaje han sido fundamentales en nuestro crecimiento tanto personal como profesional.

### Referencias

- [1]. Web Scrapping - <https://buenosaires.gob.ar/noticias/web-scrapping-la-maravilla-de-los-datos-en-la-web> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [2] Inflación y distorsiones: los precios relativos más locos mundo - <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/los-precios-relativos-mas-locos-mundo-las-preguntas-que-se-hacen-los-consumidores-nid10022024/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [3] SCRUM – <https://scrumguides.org/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [4] PMI – <https://www.pmi.org/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [5] JIRA – <https://www.atlassian.com/es/software/jira> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [6] GitLab – <https://about.gitlab.com/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [7] Amazon Web Services – <https://aws.amazon.com/es/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.

- [8] React – <https://es.react.dev/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [9] Next.js – <https://nextjs.org/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [10] TypeScript – <https://www.typescriptlang.org/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [11] Node.js – <https://nodejs.org/en> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [12] Nest.js – <https://nestjs.com/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [13] Python – <https://www.python.org/> – Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [14] PostgreSQL - <https://www.postgresql.org/> - Último acceso: 15 de Julio de 2024.
- [15] Mirá Precios – <https://miraprecios.com.ar/> - Último acceso: 15 de Julio de 2024.

### Datos de Contacto:

*Avram, Leandro. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba. E-mail: [leoavram7@gmail.com](mailto:leoavram7@gmail.com)*

*Carracedo, Lautaro. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba. E-mail: [lauti.carracedo@gmail.com](mailto:lauti.carracedo@gmail.com)*

*De Bianchetti, Mora. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba. E-mail: [mdebianchetti81@gmail.com](mailto:mdebianchetti81@gmail.com)*

*Gavilán, Ezequiel Eduardo. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba. E-mail: [ezegavilan95@gmail.com](mailto:ezegavilan95@gmail.com)*

*Ledesma, Lisando. Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba. E-mail: [lichaledesma31@gmail.com](mailto:lichaledesma31@gmail.com)*

## Planilla de Catalogación

AÑO	2024	CURSO Y NRO. GRUPO	5K3 - G15
Nombre del sistema / Proyecto			
<b>Ahorra Ya</b>			
Categoría			
Producto			
Herramientas y tecnologías usadas			
<b>Ámbito de la aplicación</b>		<b>Nombre y versión</b>	
Entorno de desarrollo		Visual Studio Code, JetBrains	
Repositorio y versionado		Gitlab	
Programación		Frontend: Typescript (Framework Next.js) Backend: Python, Typescript (Framework Nest.js)	
Base de Datos		PostgreSQL, Typesense	
Comunicación interna		Discord y Whatsapp	
Capacitación		Udemy	
Pruebas de sistema		Unitarias, E2E, Automatización CI/CD Gitlab y pruebas manuales	
Gestión de proyecto		Jira	
Documentación		Confluence	
Modelos		Figma	