

Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión personal de tareas: un enfoque en la mejora de la productividad y organización diaria

Gustavo Adolfo Benavides Atencio

Juan Esteban Marulanda Restrepo

Asesor

Rafael Andrés Arango Fonseca

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia “UNAD”

Escuela de ciencias básicas, tecnología e ingeniería CEAD

Ingeniería de sistemas

Medellín

2025

Resumen

En un contexto en el que las personas deben equilibrar múltiples responsabilidades relacionadas con el trabajo, la educación, la familia y otros compromisos, se hace necesario contar con herramientas que faciliten la organización y priorización de actividades diarias. El proyecto titulado “**Desarrollo de una aplicación móvil para la gestión personal de tareas: un enfoque en la mejora de la productividad y organización diaria**” propone la creación de una solución tecnológica orientada a usuarios que combinan diversas obligaciones en su vida cotidiana.

La aplicación busca optimizar la productividad mediante una interfaz intuitiva que permita registrar, clasificar y recordar tareas, con el fin de reducir la postergación y mejorar la eficiencia en la gestión del tiempo. Para su desarrollo se utilizó la metodología ágil Scrum, con un enfoque centrado en la experiencia de usuario (UX) y la incorporación de funcionalidades como recordatorios personalizados, sincronización en la nube y modo claro/oscuro para favorecer la usabilidad y la sustentabilidad digital. Los resultados de las pruebas con usuarios evidenciaron una mejora significativa en la organización de actividades y en su satisfacción durante el uso. La aplicación incluye funcionalidades como inicio de sesión, registro, creación, edición, eliminación y compartición de tareas entre usuarios.

Este proyecto contribuye al fortalecimiento de la autogestión del tiempo y a la mejora de la calidad de vida de las personas.

Palabras clave: Productividad, gestión del tiempo, aplicación móvil, tareas, experiencia de usuario.

Abstract

In a world where daily life demands balancing multiple responsibilities such as work, studies, family, and other commitments, the need arises for tools that facilitate task organization and prioritization. The project “**Development of a mobile application for personal task management: a focus on improving productivity and daily organization**” proposes the creation of a mobile application designed for individuals managing diverse responsibilities. The app aims to optimize daily productivity through an intuitive interface that enables task registration, organization, and reminders, helping to avoid procrastination and improve time management efficiency. Agile methodologies (Scrum) were used for development, with a focus on user experience (UX) and the integration of features such as personalized reminders, cloud data synchronization, and light/dark mode to promote sustainability. User testing results showed a significant improvement in productivity and user satisfaction. The application includes features such as login, registration, task creation, editing, deletion, and the ability to share tasks with other users. This project contributes to improving time management and users’ quality of life.

Keywords: productivity, time management, mobile application, tasks, user experience

Tabla de Contenido

<i>Resumen</i>	2
<i>Abstract</i>	3
Lista de Tablas	6
Lista de Figuras	7
<i>Introducción</i>	8
<i>Justificación</i>	9
<i>Problema de Investigación</i>	11
Planteamiento del Problema	11
Formulación del problema.....	12
<i>Objetivos</i>	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
<i>Delimitación</i>	14
Delimitación Conceptual	14
<i>Cronograma de Actividades</i>	15
<i>Delimitación Financiera</i>	16
Delimitación Tecnológica	17
<i>Marco teórico</i>	23
<i>Aplicaciones de Gestión de Tareas</i>	24
<i>Impacto Psicológico de la Organización del Tiempo</i>	25
<i>Diseño metodológico</i>	26
Enfoque de la Investigación	26
Tipo de Investigación	26
Población y Muestra.....	27
<i>Metodología usada scrum cronograma</i>	28
Cronograma Scrum	28
Ceremonias Scrum	29
<i>Requerimientos Funcionales y No Funcionales</i>	30
Requerimientos Funcionales:	30

Requerimientos No Funcionales:	31
<i>Técnicas de Recolección de Datos</i>	32
Historias de Usuario	32
<i>Desarrollo de la Aplicación</i>	36
Análisis de Datos.....	37
Consideraciones Éticas.....	37
<i>Diseño de la solución</i>	38
Diagramas de base de datos.....	38
Modelo Entidad-Relación.....	39
Diagrama de flujo.....	40
Diseño de Interfaces	41
<i>Diseño de Figura de la App</i>	51
<i>Resultados</i>	52
Análisis de Encuestas	52
Evaluación de la Aplicación.....	52
Pruebas de Usabilidad	52
Impacto en la Productividad.....	53
<i>Feedback y Mejoras Propuestas</i>	53
<i>Conclusiones</i>	54
<i>Referencias Bibliográficas</i>	56

Lista de Tablas

Tabla 1 Diagrama de Gantt.....	15
Tabla 2 Recursos Económicos.....	16
Tabla 3 Grafica de popularidad de framework en el año 2024.....	18
Tabla 4 Uso de herramientas de diseño UI.....	20
Tabla 5 Uso de herramientas de diseño para prototipos	20
Tabla 6 Cronograma de scrum.....	28
Tabla 7 Ceremonia Scrum	29
Tabla 8 HU1	32
Tabla 9 HU2	33
Tabla 10 HU3	33
Tabla 11 HU4	34
Tabla 12 HU5	34
Tabla 13 HU6.....	35
Tabla 14 HU7.....	35

Lista de Figuras

Figura 1 Diagrama de la tabla "user" de la solución	38
Figura 2 Diagrama entidad relación.....	39
Figura 3 Diagrama de flujo de la solución	40
Figura 4 Diseño de la interfaz de ingreso	41
Figura 5 Diseño de interfaz de registro	42
Figura 6 Diseño de home.....	43
Figura 7 Diseño de home 2.....	43
Figura 8 Diseño de visión de tareas.....	44
Figura 9 Diseño de tareas satisfechas	44
Figura 10 Diseño de crear tareas	45
Figura 11 Diseño de crear tareas 2	45
Figura 12 Diseño de editar tareas	46
Figura 13 Diseño de interfaz ver tareas.....	47
Figura 14 Diseño de interface ver tareas 2	47
Figura 15 Diseño de interfaz eliminar tareas.....	48
Figura 16 Diseño de interfaz compartir tareas	49
Figura 17 Diseño de interfaz compartir tareas 2	49
Figura 18 Diseño de interfaz recuperar contraseña	50
Figura 19 Diseño e ilustración de logo de la aplicación.....	51

Introducción

En la vida moderna de un adulto, es prácticamente impensable confiar en la memoria para recordar y gestionar todos los eventos que forman parte de nuestro día a día. Ya sean eventos familiares, laborales o personales, la gestión eficiente del tiempo se convierte en una habilidad esencial para mantener un equilibrio saludable entre nuestras responsabilidades y nuestro bienestar. La capacidad de utilizar nuestro tiempo de manera efectiva no solo mejora nuestra productividad, sino que también nos permite disfrutar de momentos de calidad con nuestros seres queridos.

La necesidad de una solución práctica y accesible para la gestión del tiempo nos llevó a la creación de esta innovadora aplicación móvil. Esta herramienta ha sido diseñada específicamente para ayudar a los usuarios a organizar sus eventos de manera eficiente y priorizar sus actividades según su importancia y urgencia. La aplicación no solo permite a los usuarios crear y almacenar tareas, sino que también facilita la compartición de dichas tareas con otras personas, en caso de que sea necesario.

Nuestra aplicación se destaca por su interfaz intuitiva y fácil de usar, que permite a los usuarios revisar y clasificar las tareas de acuerdo con diversos criterios, como la categoría del evento y el nivel de prioridad. De esta manera, los usuarios pueden asegurarse de que no se les pase por alto ningún compromiso importante y pueden planificar su tiempo de manera más efectiva.

Justificación

En la actualidad, la gestión del tiempo se ha convertido en un desafío crucial tanto para individuos como para organizaciones. Con la creciente cantidad de tareas, reuniones y compromisos diarios, surge la necesidad de herramientas que permitan organizar eventos de manera eficiente, priorizando aquellos de mayor relevancia. En este contexto, el desarrollo de una aplicación para la gestión de eventos con distintas prioridades se presenta como una innovación significativa.

Existen diversas aplicaciones de calendario y organización de tareas en el mercado, como Google Calendar, Microsoft Outlook y Trello. Sin embargo, la mayoría de estas herramientas no permiten una categorización flexible y personalizada de eventos según su prioridad. Muchas aplicaciones simplemente permiten marcar eventos con colores o etiquetas, sin ofrecer un sistema dinámico que ajuste automáticamente recordatorios, alertas o reordenación de tareas según su importancia. Por lo tanto, la creación de una aplicación con estas características responde a una necesidad latente en la sociedad actual.

El propósito de esta aplicación es proporcionar una plataforma intuitiva y eficiente que permita a los usuarios gestionar sus tareas, organizarlas, así como también priorizarlas de acuerdo con la urgencia e importancia. Además, la aplicación se enfocará en proporcionar una experiencia de usuario agradable y fácil de usar, que se adapte a las necesidades específicas de personas con múltiples roles y responsabilidades.

Además, la implementación se llevó a cabo utilizando un patrón Modelo-Vista-Controlador, lo cual permite una gestión aún más efectiva para el mantenimiento. A través del análisis de patrones de uso y preferencias del usuario, la aplicación podría sugerir la mejor organización de tareas para

maximizar la productividad. Esto no solo facilitaría la organización de la agenda personal, sino que también tendría aplicaciones en entornos laborales y académicos, donde la optimización del tiempo es clave para mejorar el rendimiento.

Otro aspecto fundamental de la justificación de esta aplicación es su impacto en la salud mental y el bienestar de los usuarios. La sobrecarga de tareas y la mala gestión del tiempo pueden generar estrés y ansiedad. Al ofrecer una herramienta que ayude a priorizar y distribuir adecuadamente las responsabilidades, se contribuye a una mejor calidad de vida y a la reducción de la sensación de agobio.

Desde el punto de vista tecnológico, el desarrollo de esta aplicación representa un avance en el uso de tecnologías multiplataforma para la gestión del tiempo. Gracias a Flutter y Dart, se facilita el ciclo de vida del desarrollo, permitiendo una experiencia fluida y consistente en distintos dispositivos. Además, su integración con aplicaciones de mensajería y otros sistemas de productividad optimiza la accesibilidad y usabilidad para los usuarios.

Problema de Investigación

Planteamiento del Problema

Según los estudios realizados a largo del siglo XXI la tecnología ha estado de la mano de la humanidad esto con el beneficio de que la tecnología esté a nuestro alcance para lograr metas y trazar objetivos para realizar enfoque a la evolución constante.

Según la Universidad de Burgos la idea de crear una aplicación que tenga como objetivo ser un despertador y este tendrá como objetivo leer ciertos programas que llamen la atención del usuario, ya sea deportes o temas políticos que llamen totalmente la atención, esta aplicación se hace con el objetivo de informar al usuario todos los temas de su agrado, y que este tenga un mensaje personalizado según su nombre de usuario y fecha y hora (Pérez Delgado, 2016)

En la mayoría de hoteles antes de que existieran las aplicaciones y otro elementos de ayuda que recolectaban información para la reservas de las habitaciones siempre era un problema, puesto que, siempre lo escribían en un cuaderno o lo guardaban en un computador en donde se le perdían los archivos, entonces la reservaciones se perdían, es por eso que se creó una aplicación móvil en el hotel Quintana del sur, esta aplicación apporto orden y mejora en su servicio, ya que, todo se guardaban en la base de datos en la cual los funcionarios pueden revisar a la hora de que las personas llegasen a hacer el check-in (Auz Coba, 2016).

En la actualidad, muchas personas enfrentan el desafío de equilibrar múltiples responsabilidades, como el trabajo, los estudios, la familia y el desarrollo personal. La falta de herramientas adecuadas para gestionar y priorizar tareas puede llevar a la desorganización, el estrés y la pérdida de eficiencia. La sobrecarga de actividades puede resultar en la postergación de tareas importantes o en la incapacidad de recordar todas las actividades que deben ser completadas en un día.

Esto no solo afecta la productividad, sino también la calidad de vida de las personas que, al no poder gestionar eficientemente su tiempo, experimentan mayores niveles de estrés y frustración. Por lo tanto, existe la necesidad de desarrollar una solución tecnológica que facilite la organización y priorización de tareas, ayudando a los usuarios a mantener un equilibrio entre sus diversas responsabilidades.

Formulación del problema

¿En qué medida una aplicación para la gestión de tareas con diferentes niveles de prioridad representa una verdadera innovación frente a las herramientas ya existentes, y qué necesidades específicas cubriría que aún no han sido atendidas?

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil para la gestión de tareas que permita a los usuarios organizar, priorizar y recibir recordatorios de sus actividades diarias, mejorando su productividad.

Objetivos Específicos

Diseñar una interfaz de usuario intuitiva y adaptable que facilite la creación, edición y eliminación de tareas, de acuerdo con las necesidades específicas del usuario.

Implementar un sistema de recordatorios y notificaciones personalizadas que ayude a los usuarios a cumplir con sus plazos y evitar la postergación de tareas.

Desarrollar un módulo de categorización y priorización de tareas que permita a los usuarios identificar rápidamente las actividades más urgentes e importantes.

Integrar funcionalidades que permitan la sincronización de tareas entre dispositivos, garantizando la accesibilidad de la información en diferentes plataformas.

Evaluar la efectividad de la aplicación mediante pruebas de usuario, enfocándose en la mejora de la productividad y la satisfacción del usuario final.

Delimitación

Delimitación Conceptual

El alcance de este proyecto se centra en el desarrollo de una aplicación móvil para la gestión personal de tareas, dirigida a usuarios que necesitan organizar y priorizar sus actividades diarias en un entorno de múltiples responsabilidades. La aplicación incluirá funcionalidades clave como inicio de sesión, registro de usuarios, creación, edición y eliminación de tareas, así como recordatorios personalizados y sincronización de datos en la nube para garantizar la accesibilidad en diferentes dispositivos. Además, se implementará un tema que les permite cambiar la interfaz de usuario entre claro/oscuro como opción de sustentabilidad. El proyecto abarca desde la investigación y diseño de la interfaz de usuario hasta el desarrollo, pruebas y despliegue de la aplicación, utilizando metodologías ágiles (Scrum) y tecnologías como Firebase para la autenticación y almacenamiento de datos. Sin embargo, el alcance no incluye integraciones con otras aplicaciones de productividad ni el desarrollo de funcionalidades avanzadas como la gestión de proyectos en equipo o la integración con calendarios externos. El enfoque principal es brindar una solución sencilla, intuitiva y efectiva para la gestión individual de tareas.

Cronograma de Actividades

Tabla 1

Diagrama de Gantt

Objetivos / Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Análisis y Definición	■															
Diseño de la Interfaz y Prototipado		■	■	■												
Desarrollo de la Aplicación (Frontend)				■	■	■	■	■								
Desarrollo de la Aplicación (Backend)							■	■	■							
Pruebas, Depuración y Ajustes								■	■	■	■	■				
Despliegue y Evaluación													■	■		
Documentación Final													■	■	■	■

Nota. La tabla muestra el cronograma de ejecución del proyecto mediante un diagrama de Gantt.

Fuente: Elaboración propia.

Delimitación Financiera

En la siguiente tabla se listan los costos generales del proyecto de acuerdo con los recursos requeridos que se describen a continuación:

Tabla 2

Recursos Económicos

Recurso	Descripción	Presupuesto
Equipo Humano	2 estudiantes con conocimientos en desarrollo de aplicaciones, apoyo de un mentor académico y posibles usuarios beta para pruebas.	\$ 20.000.000
Equipos y Software	-2 computadoras personales con capacidad de desarrollo (procesador moderno, 16GB RAM mínimo). -IDEs como Android Studio o Visual Studio Code. -Herramientas de diseño como Figma. Servicios de backend como Firebase.	\$ 16.000.000
Materiales y suministros	Acceso a Dispositivos Móviles: Para pruebas de la aplicación en dispositivos reales.	\$ 4.000.000
Servicios	Transporte, electricidad, Internet, Papelería, Transporte y otros materiales	\$ 2.000.000
Total		\$ 42.000.000

Nota. La tabla muestra los recursos económicos que fueron utilizados para el desarrollo del proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Los recursos fueron proporcionados en su totalidad por estudiantes responsables del Desarrollo del Proyecto.

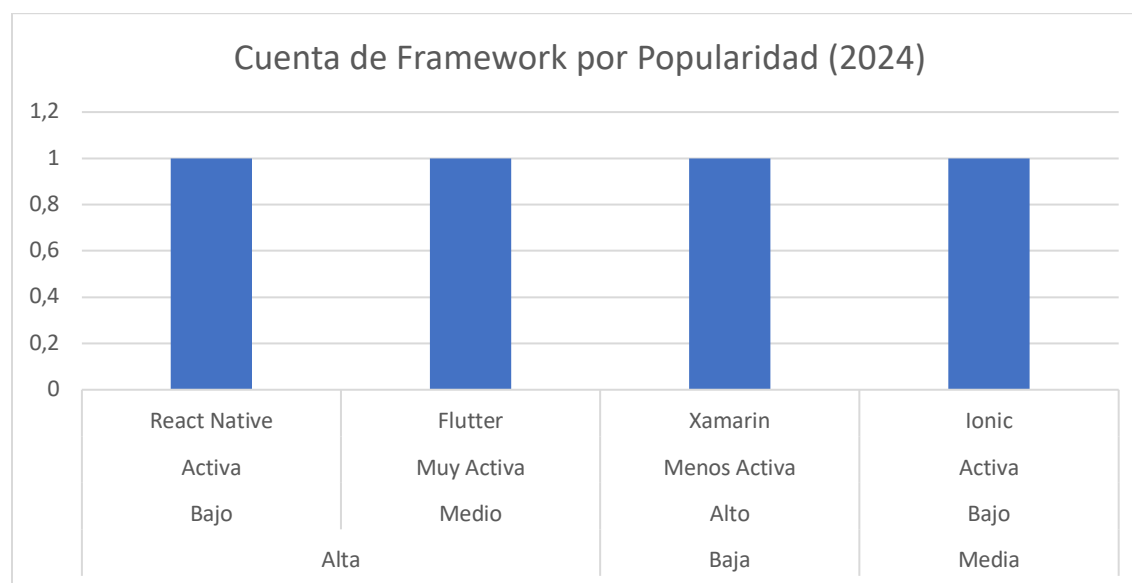
Delimitación Tecnológica

Frontend: Para la selección de la tecnología a utilizar en la implementación del front este proyecto se basó en un análisis exhaustivo de las opciones disponibles para el desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma. Tras evaluar tecnologías como React Native, Xamarin y Flutter, se seleccionó Flutter como la herramienta más adecuada para nuestra solución. Esta decisión se fundamentó en su capacidad para ofrecer un rendimiento nativo, su arquitectura basada en widgets que permite interfaces altamente personalizables, y su eficiencia en el desarrollo gracias a la compilación directa a código nativo. Según un estudio realizado por (JetBrains, 2023) Flutter destaca por su productividad, permitiendo a los desarrolladores crear aplicaciones para iOS y Android con un solo código base, lo que reduce significativamente los tiempos de desarrollo y mantenimiento. Además, Flutter cuenta con un ecosistema robusto y una comunidad activa, lo que facilita la implementación de funcionalidades avanzadas y la resolución de problemas. Estas ventajas, respaldadas por datos comparativos y casos de éxito, justifican la elección de Flutter como la tecnología central para el desarrollo de nuestra aplicación de gestión de tareas.

Según una encuesta realizada a 31.743 desarrolladores de todo el mundo entre 2019 – 2021 por JetBrains y recogida por (Statista, 2023), Flutter es el marco móvil multiplataforma más popular utilizado por desarrolladores globales. La encuesta concluye que el 42 por ciento de los desarrolladores de software usaban Flutter. En general, aproximadamente un tercio de los desarrolladores de dispositivos móviles utilizan tecnologías o marcos multiplataforma; el resto de los desarrolladores móviles utilizan herramientas nativas.

Tabla 3

Grafica de popularidad de framework en el año 2024



Nota. La gráfica presenta la popularidad comparativa de distintos frameworks móviles durante el año 2024.

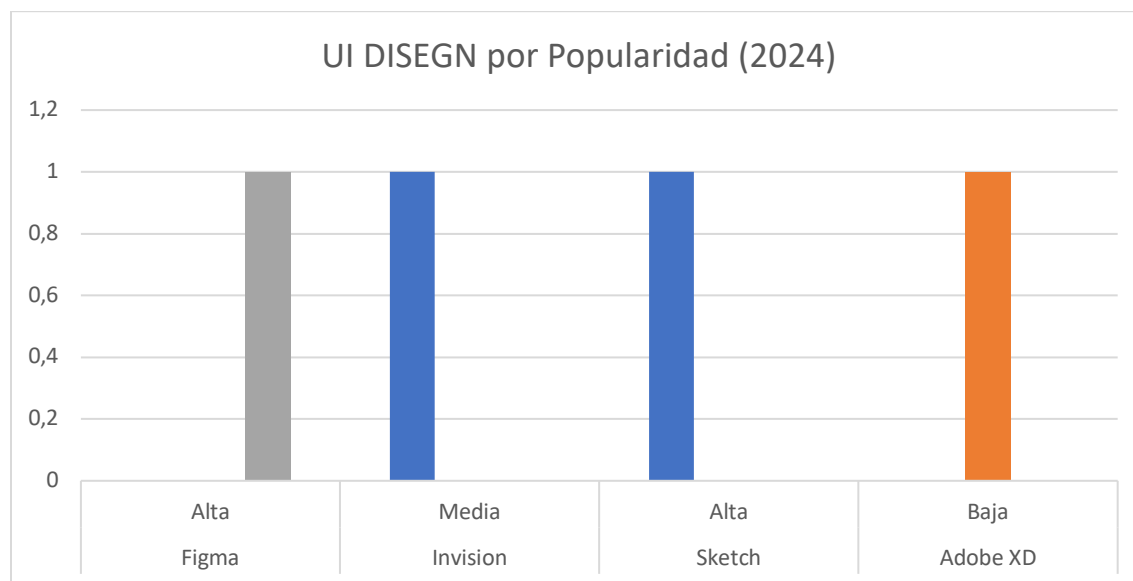
Fuente: Statista (2023). <https://es.statista.com>

Para el desarrollo de la aplicación, se utilizó Dart como lenguaje de programación, el cual es el lenguaje nativo de Flutter, el framework multiplataforma seleccionado para este proyecto. Dart es un lenguaje moderno y orientado a objetos, diseñado específicamente para la creación de aplicaciones móviles, web y de escritorio. Su sintaxis clara y su eficiencia en la ejecución de código lo convierten en una excelente opción para desarrollar interfaces de usuario fluidas y de alto rendimiento. Además, Dart cuenta con características avanzadas como la compilación Just-In-Time (JIT) para un desarrollo ágil con hot reload, y la compilación Ahead-Of-Time (AOT) para generar código nativo optimizado en la fase de producción. Estas características permitieron acelerar el proceso de desarrollo y garantizar un rendimiento óptimo en dispositivos iOS y Android. La elección de Dart, respaldada por su integración perfecta con Flutter y su creciente

adopción en la industria, fue fundamental para construir una aplicación robusta, escalable y con una experiencia de usuario excepcional.¹

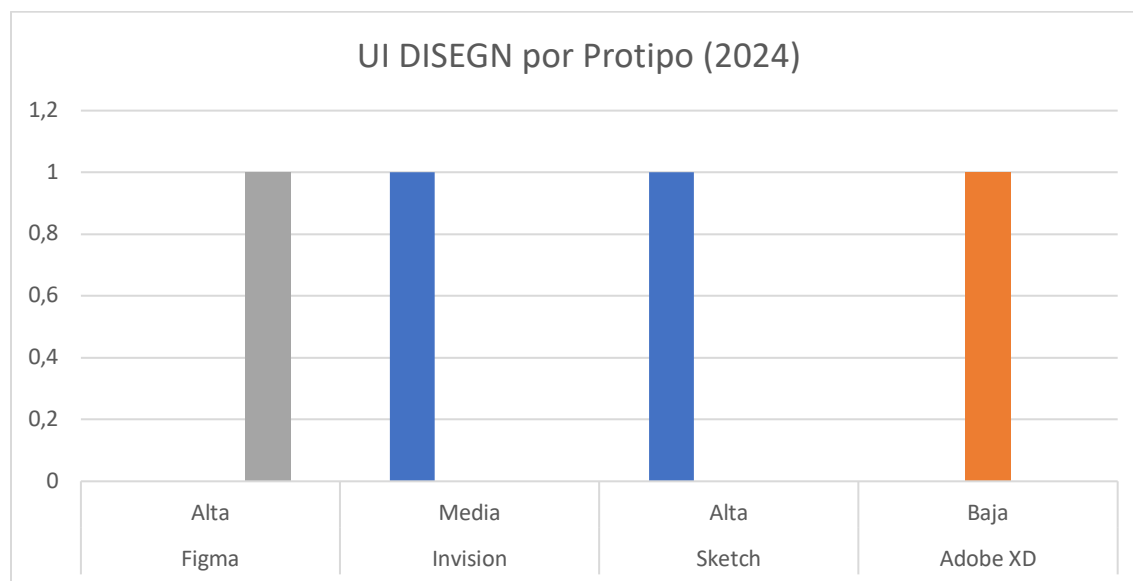
Diseño: Para el diseño de interfaces y prototipos se basó en un análisis comparativo de las herramientas más utilizadas en el mercado, como Adobe XD, Sketch y Figma. Finalmente, se seleccionó Figma como la herramienta principal para este proyecto debido a sus múltiples ventajas. Figma destaca por ser una plataforma colaborativa en la nube, lo que permite a los diseñadores y desarrolladores trabajar en tiempo real sobre el mismo proyecto, facilitando la comunicación y la iteración rápida. Además, su capacidad para crear prototipos interactivos de alta fidelidad, junto con su sistema de componentes reutilizables, agiliza el proceso de diseño y garantiza la consistencia visual en todas las pantallas de la aplicación. El portal uxtools, Figma es una de las herramientas más eficientes para el diseño de interfaces, ya que combina facilidad de uso, integración con otras herramientas de desarrollo y una amplia comunidad que aporta recursos y plugins. Estas características, junto con su accesibilidad multiplataforma (funciona en navegadores y sistemas operativos), respaldan la elección de Figma como la herramienta ideal para el diseño de la interfaz de usuario y la creación de prototipos en este proyecto. (Back4App, s.f.)

¹ En esta página hablamos de Framework, también llamado como librería de un lenguaje de programación, el cual fue utilizado para realizar el desarrollo de la aplicación

Tabla 4*Uso de herramientas de diseño UI*

Nota. La grafica presenta el nivel de popularidad de las herramientas de diseño del 2024. Tomado

Fuente: UXTools (2020). <https://uxtools.co>

Tabla 5*Uso de herramientas de diseño para prototipos*



Nota. La grafica presenta el nivel de popularidad de las herramientas para el prototipado del 2024. tomado de <https://uxtools.co/survey-2020/>.

Fuente: UXTools (2020). <https://uxtools.co>

Backend: La elección de Firebase como tecnología central para la autenticación, base de datos y notificaciones se basó en su capacidad para ofrecer una solución integral y escalable para aplicaciones móviles. Firebase proporciona un sistema de autenticación robusto y fácil de ²implementar, compatible con múltiples métodos de inicio de sesión (usuario y contraseña, correo electrónico, etc.), lo que garantiza la seguridad y accesibilidad para los usuarios. Además, su base de datos en tiempo real, Firestore, permite almacenar y sincronizar datos de manera eficiente entre dispositivos, asegurando que la información esté siempre actualizada. Para las notificaciones, Firebase ofrece Cloud Messaging, una herramienta poderosa para enviar recordatorios y alertas personalizadas a los usuarios, mejorando la experiencia y el compromiso con la aplicación. Según Back4App, Firebase es una de las plataformas más completas para el desarrollo de aplicaciones móviles, ya que combina facilidad de uso, integración con otras herramientas y un modelo de pago basado en el crecimiento, lo que lo hace ideal para proyectos en etapas iniciales y de expansión. Estas características, junto con su documentación detallada y soporte activo, justifican la elección de Firebase como la solución tecnológica para la autenticación, almacenamiento de datos, notificaciones en este proyecto, pruebas y distribución de versiones.

² UI DISEGN se usa para diseñar la aplicación y cuanto, a las estadísticas del desarrollo, el resultado arroja que Figma el cual fue el mas utilizado en el año 2024

Figura 1
Comparativo de herramientas de backend

	 Firebase	 Parse Server
General Purpose	Fast real time updates (Real time BaaS)	Open source
Hosting	Google hosting. Free up to 100 simultaneous connections .	Self hosting and Parse hosting providers. No limits. Supports Local testing and developing
Custom Code	Custom code not supported	Custom code totally supported(Cloud Code)
Database	Supports model observer scheme. Now introduced Firebase Storage to upload and download files securely	Has huge relationship based databases
Push	Support Push notifications. Firebase Remote Config to customize apps	Support Push notifications for Android, iOS. Also it is possible to send Push Notifications campaigns.
Setup	Easy setup	Quick setup on Parse Easy step by step set up guide available for migrating from Parse to Parse Server
Storage	Stores data as JSON and data backup can be uploaded to Amazon S3 bucket or Google cloud storage	No restricted time limits and No file storage restrictions. Control over backup, restore, database indexes.
Provider	Developed by Google	Developed by Facebook
Ideal for	Suitable for time applications	Suitable for building general purpose applications

Nota. La siguiente Figura muestra un comparativo de las diferentes herramientas de Backend.

Tomado de: Fuente: <https://blog.back4app.com/es/firebase-vs-parse-server-secretos-revelados>.

Marco teórico

La gestión del tiempo es un componente fundamental tanto en la vida personal como profesional, ya que permite una mejor organización de las actividades diarias y una mayor eficiencia en el cumplimiento de objetivos. De acuerdo con (Covey, 1989) la administración del tiempo no se trata simplemente de programar tareas, sino de identificar prioridades y actuar en función de ellas. Su enfoque propone una matriz que distingue entre lo urgente y lo importante, lo cual permite tomar decisiones más efectivas sobre el uso del tiempo.

En la actualidad, la tecnología ha evolucionado para ofrecer herramientas que optimizan este proceso. Aplicaciones móviles y plataformas digitales como calendarios, listas de tareas y gestores de proyectos permiten a los usuarios planificar, registrar y jerarquizar sus actividades. Estas soluciones tecnológicas no solo incrementan la productividad, sino que también ayudan a reducir el estrés asociado a la sobrecarga de tareas y la desorganización.

Diversos estudios coinciden en que una gestión del tiempo eficiente está vinculada a una mayor satisfacción personal y profesional. Esto se debe a que permite un mejor equilibrio entre las obligaciones laborales y la vida personal, favoreciendo el bienestar integral del individuo. Además, en entornos profesionales, la adecuada administración del tiempo se traduce en equipos más coordinados, menos errores y una mayor calidad en los resultados.

Aplicaciones de Gestión de Tareas

El avance tecnológico ha permitido el desarrollo de múltiples herramientas para la gestión de tareas, como Google Calendar, Microsoft Outlook y Trello. Sin embargo, muchas de estas aplicaciones carecen de mecanismos avanzados para asignar prioridades dinámicas a las tareas. Según estudios en usabilidad (Nielsen, 1992) la efectividad de una aplicación depende de su capacidad para adaptarse a las necesidades del usuario, lo que resalta la importancia de integrar sistemas personalizados de priorización en nuevas aplicaciones. En este marco teórico, se explorarán diferentes teorías y modelos que han abordado la retención de personal, así como los factores principales que afectan la retención. Además, se analizarán estudios que abordan la situación en el sector manufacturero, particularmente en la región de Antioquia, donde se destacan la importancia de mejorar las condiciones laborales y las oportunidades de desarrollo para reducir la rotación de personal.

Impacto Psicológico de la Organización del Tiempo

La sobrecarga de tareas y la mala gestión del tiempo pueden generar estrés y afectar el bienestar mental de los individuos (Selye, 1976). Estudios han demostrado que una planificación adecuada y el uso de herramientas organizativas contribuyen a reducir la ansiedad y mejorar la productividad. La incorporación de un sistema de gestión de prioridades en una aplicación podría ayudar a los usuarios a distribuir mejor sus tareas y disminuir la sensación de agobio.

Diseño metodológico

Enfoque de la Investigación

El enfoque de esta investigación se centra en el desarrollo de una solución tecnológica que aborde la problemática de la gestión del tiempo en personas con múltiples responsabilidades, como trabajo, estudios, familia y desarrollo personal. Para ello (Vargas Riaño, 2023), se adoptó un enfoque mixto, combinando metodologías cualitativas y cuantitativas. En la fase cualitativa, se realizaron entrevistas y encuestas a usuarios potenciales para identificar sus necesidades y expectativas, lo que permitió definir los requisitos funcionales y no funcionales de la aplicación. En la fase cuantitativa, se utilizaron herramientas como Figma para el diseño de interfaces y prototipos, y tecnologías como Flutter (con Dart como lenguaje de programación) y Firebase (para autenticación, base de datos y notificaciones) para el desarrollo técnico. Además, se implementaron pruebas de usuario para evaluar la usabilidad y eficacia de la aplicación, recopilando datos que permitieron realizar ajustes iterativos. Este enfoque integral permitió no solo desarrollar una aplicación funcional y centrada en el usuario, sino también validar su impacto en la mejora de la productividad y la gestión del tiempo.

Tipo de Investigación

La investigación es de tipo aplicada, ya que busca desarrollar una solución tecnológica para un problema real: la gestión eficiente del tiempo y la organización de eventos con distintas prioridades. Además, se considera una investigación exploratoria y descriptiva, pues se analizan las características de las aplicaciones existentes y se propone un nuevo modelo con funcionalidades mejoradas.

Población y Muestra³

La población objetivo está compuesta por usuarios que requieren una mejor gestión de sus eventos, incluyendo estudiantes, profesionales y trabajadores de diversas áreas. Se seleccionará una muestra representativa de aproximadamente 10 usuarios mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, asegurando diversidad en los perfiles de los participantes.

³ la población se refiere a la totalidad de individuos, objetos o eventos que son objeto de estudio y sobre los que se desea obtener información.

Metodología usada scrum cronograma

Cronograma Scrum⁴

Tabla 6

Cronograma de scrum

Fecha	Responsable	Tarea
2 - 4 febrero	Juan Esteban Marulanda	Diseño de interfaces principales
5 - 7 febrero	Restrepo Gustavo Benavides	Desarrollo de prototipos interactivos
8 - 10 febrero	Gustavo Benavides	Modelado de base de datos
11 - 13 febrero	Gustavo y Esteban	Implementación de la base de datos
14 - 15 febrero	Ambos	Integración y pruebas

Nota. La siguiente tabla muestra el cronograma de fechas de ejecución de tareas y los responsables.

Fuente: Elaboración propia.

⁴ Scrum es un marco de trabajo ágil para gestionar proyectos de forma colaborativa, enfocado en la entrega iterativa de valor al cliente. Se basa en ciclos cortos llamados "sprints" y utiliza un equipo auto-organizado para lograr los objetivos del proyecto.

Ceremonias Scrum

Tabla 7

Ceremonia Scrum

Ceremonia	Descripción
Daily Scrum	Todos los días a las 6:00 p.m. para sincronización del equipo.
Sprint Planning Sprint	Cada lunes. Se definen las tareas para la semana. Duración de 1 semana, del viernes al viernes siguiente.
Sprint Review	Al final de cada sprint para revisar el trabajo realizado.
Sprint Retrospective	Sección para identificar oportunidades de mejora tras cada sprint.

Nota. La siguiente tabla muestra la diferentes ceremonias que se ejecutaron durante el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Requerimientos Funcionales y No Funcionales

Requerimientos Funcionales:

- **Autenticación de usuarios:** La aplicación debe permitir el registro, inicio de sesión y recuperación de contraseña utilizando usuario y contraseña a través de Firebase Autenticación.
- **Gestión de tareas:** Los usuarios deben poder crear, editar, eliminar y visualizar sus tareas en una interfaz intuitiva.
- **Recordatorios y notificaciones:** La aplicación debe enviar notificaciones personalizadas para recordar tareas pendientes según la configuración del usuario.
- **Categorización y priorización:** Los usuarios deben poder asignar categorías y niveles de prioridad a sus tareas para una mejor organización.
- **Compartición de tareas:** Se debe permitir compartir tareas con otros usuarios dentro de la aplicación.
- **Sincronización en la nube:** Las tareas deben guardarse en Firestore, permitiendo la sincronización en múltiples dispositivos.
- **Gestión de perfil:** Los usuarios deben poder actualizar su información personal y cambiar su configuración dentro de la aplicación.
- **Modo claro/oscuro:** Se debe permitir alternar entre los modos de visualización según la preferencia del usuario.

Requerimientos No Funcionales:

- **Compatibilidad multiplataforma:** La aplicación debe ser desarrollada en Flutter y Dart, asegurando su correcto funcionamiento en dispositivos iOS y Android.
- **Rendimiento:** El tiempo de respuesta de la aplicación no debe superar los 3 segundos en ninguna operación crítica.
- **Seguridad de datos:** La información del usuario debe ser almacenada de manera segura en Firestore, cumpliendo con las mejores prácticas de cifrado y protección de datos.
- **Disponibilidad:** La aplicación debe garantizar un tiempo de actividad del 99% para evitar interrupciones en el servicio.
- **Interfaz intuitiva:** La experiencia de usuario debe ser accesible y fácil de usar, asegurando que todas las funcionalidades sean comprensibles sin necesidad de una curva de aprendizaje extensa.

Técnicas de Recolección de Datos

Para la recolección de datos, se utilizarán las siguientes técnicas:

- Encuestas: Se aplicarán cuestionarios estructurados para evaluar las necesidades de los usuarios y su experiencia con herramientas similares.
- Entrevistas semiestructuradas: Se realizarán entrevistas a usuarios clave para obtener información más detallada sobre sus requerimientos.
- Pruebas de usabilidad se implementará un prototipo funcional de la aplicación para evaluar su eficacia y facilidad de uso mediante pruebas controladas.⁵

Historias de Usuario

Para garantizar que la aplicación cumpla con las necesidades de los usuarios, se definieron las siguientes Historias de Usuario (HU), las cuales guiaron el desarrollo y la implementación de las funcionalidades clave. Estas historias representan los requerimientos principales desde la perspectiva del usuario, asegurando que la aplicación sea intuitiva, funcional y centrada en sus necesidades:

HU1: Como usuario, quiero poder iniciar sesión en la aplicación con mi cuenta para acceder a mis tareas de manera segura.

Tabla 8

HU1

Historia de Usuario			
Nº: HU1	Usuario: Usuario registrado		
Nombre de historia: Inicio de sesión			
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio	Dificultad: Media	Iteración: 1
Descripción: Como usuario, quiero poder iniciar sesión en la aplicación con mi cuenta para acceder a mis tareas de manera segura.			
Observaciones: Se debe implementar autenticación segura (ej. Firebase Auth, OAuth).			

⁵ Los requisitos funcionales describen lo que un sistema debe hacer, mientras que los requisitos no funcionales describen cómo debe comportarse

Nota. La siguiente tabla muestra el detalle de la historia de usuario 1.

Fuente: Elaboración propia.

HU2: Como usuario, quiero registrarme en la aplicación proporcionando mis datos básicos para crear una cuenta y gestionar mis tareas.

Tabla 9

HU2

Historia de Usuario			
Nº: HU2	Usuario: Usuario nuevo		
Nombre de historia: Registro de usuario			
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio	Dificultad: Media	Iteración: 1
Descripción: Como usuario, quiero registrarme en la aplicación proporcionando mis datos básicos para crear una cuenta y gestionar mis tareas.			
Observaciones: Considerar validaciones de correo y contraseña segura.			

Nota. La siguiente tabla muestra el detalle de la historia de usuario 2.

Fuente: Elaboración propia.

HU3: Como usuario, quiero crear nuevas tareas con detalles como nombre, fecha de vencimiento y prioridad para organizar mejor mis actividades.

Tabla 10

HU3

Historia de Usuario			
Nº: HU3	Usuario: Usuario registrado		
Nombre de historia: Creación de tareas			
Prioridad: Alta	Riesgo: Bajo	Dificultad: Media	Iteración: 1
Descripción: Como usuario, quiero crear nuevas tareas con detalles como nombre, fecha de vencimiento y prioridad para organizar mejor mis actividades.			
Observaciones: Incluir validaciones de campos obligatorios.			

Nota. La siguiente tabla muestra el detalle de la historia de usuario 3.

Fuente: Elaboración propia.

HU4: Como usuario, quiero editar una tarea existente para modificar su información en caso de cambios o actualizaciones.

Tabla 11

HU4

Historia de Usuario			
Nº: HU4	Usuario: Usuario registrado		
Nombre de historia: Edición de tareas			
Prioridad: Bajo	Riesgo: Media	Dificultad: Bajo	Iteración: 2
Descripción: Como usuario, quiero editar una tarea existente para modificar su información en caso de cambios o actualizaciones.			
Observaciones: Permitir cambios sin afectar la sincronización.			

Nota. La siguiente tabla muestra el detalle de la historia de usuario 4.

Fuente: Elaboración propia.

HU5: Como usuario, quiero eliminar una tarea que ya no necesito para mantener mi lista de pendientes organizada.

Tabla 12

HU5

Historia de Usuario			
Nº: HU5	Usuario: Usuario registrado		
Nombre de historia: Eliminación de tareas			
Prioridad: Medio	Riesgo: Bajo	Dificultad: Baja	Iteración: 2
Descripción: Como usuario, quiero eliminar una tarea que ya no necesito para mantener mi lista de pendientes organizada.			
Observaciones: Implementar confirmación antes de eliminar.			

Nota. La siguiente tabla muestra el detalle de la historia de usuario 5.

Fuente: Elaboración propia.

HU6: Como usuario, quiero recibir notificaciones y recordatorios sobre mis tareas pendientes para asegurarme de completarlas a tiempo.

Tabla 13

HU6

Historia de Usuario			
Nº: HU6	Usuario: Usuario registrado		
Nombre de historia: Recordatorios y notificaciones			
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio	Dificultad: Alta	Iteración: 3
Descripción: Como usuario, quiero recibir notificaciones y recordatorios sobre mis tareas pendientes para asegurarme de completarlas a tiempo.			
Observaciones: Requiere integración con el sistema de notificaciones del SO.			

Nota. La siguiente tabla muestra el detalle de la historia de usuario 6.

Fuente: Elaboración propia.

HU7: Como usuario, quiero poder alternar entre el modo claro y oscuro en la aplicación para personalizar la interfaz según mis preferencias.

Tabla 14

HU7

Historia de Usuario			
Nº: HU7	Usuario: Usuario registrado		
Nombre de historia: Tema claro/oscuro			
Prioridad: Medio	Riesgo: Bajo	Dificultad: Baja	Iteración: 3
Descripción: Como usuario, quiero poder alternar entre el modo claro y oscuro en la aplicación para personalizar la interfaz según mis preferencias.			
Observaciones: Guardar la preferencia del usuario en la configuración.			

Nota. La siguiente tabla muestra el detalle de la historia de usuario 7.

Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo de la Aplicación

Para el desarrollo de este proyecto se adoptó una metodología ágil, específicamente Scrum, la cual permite un enfoque iterativo e incremental, facilitando la adaptación a cambios y la entrega de valor de manera constante. La metodología se estructuró en las siguientes fases:

1. Investigación y Requisitos: Se realizó la recopilación de requisitos funcionales y no funcionales mediante entrevistas y encuestas a usuarios potenciales, lo que permitió identificar sus necesidades y expectativas.
2. Diseño: Se crearon prototipos de baja y alta fidelidad utilizando Figma, una herramienta de diseño colaborativa que permitió visualizar la interfaz de usuario y validar la usabilidad antes de la implementación.
3. Desarrollo: Se implementó la aplicación utilizando un stack tecnológico multiplataforma, con Flutter como framework principal y Dart como lenguaje de programación. Además, se integró Firebase para gestionar la autenticación, la base de datos y las notificaciones.
4. Pruebas: Se llevaron a cabo pruebas unitarias, de integración y de usuario para garantizar la funcionalidad, estabilidad y usabilidad del sistema.
5. Despliegue: La aplicación se publicó en una plataforma de pruebas (Firebase App Distribution), para su evaluación en un entorno controlado.
6. Evaluación: Finalmente, se recopiló feedback de los usuarios mediante pruebas de usabilidad, lo que permitió realizar ajustes finales y optimizar la experiencia del usuario.

Este enfoque metodológico aseguró un desarrollo organizado, centrado en el usuario y alineado con los objetivos del proyecto.

Análisis de Datos

Los datos recolectados se analizarán mediante herramientas estadísticas y técnicas de análisis cualitativo:

- Análisis descriptivo para identificar patrones en las respuestas de encuestas.
- Análisis de contenido para interpretar entrevistas y retroalimentación cualitativa.
- Métricas de desempeño para evaluar la funcionalidad y aceptación del software.

Consideraciones Éticas

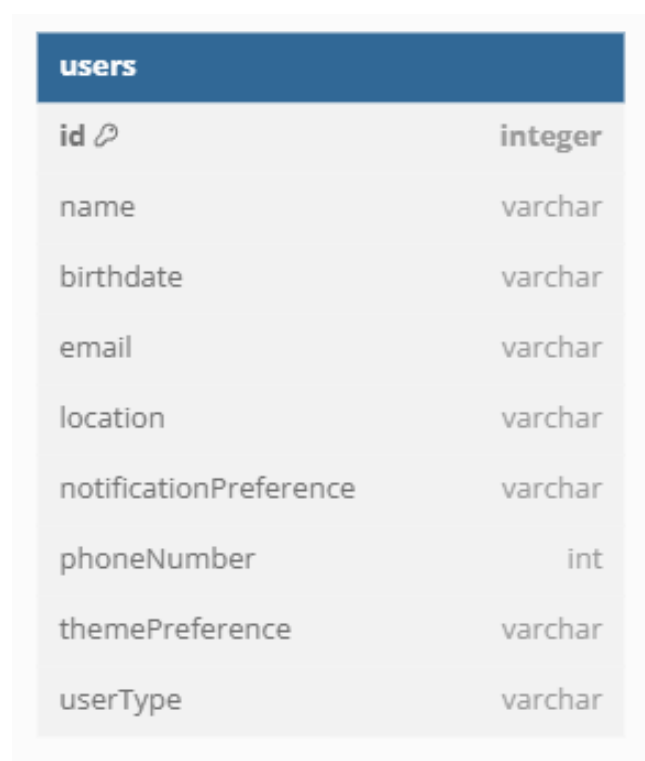
Se garantizará la confidencialidad y anonimato de los participantes. Todos los usuarios serán informados sobre el propósito de la investigación y su consentimiento será requerido antes de participar.


Diseño de la solución

Diagramas de base de datos

En esta Figura se puede observar el diagrama de base de datos no relacional, con sus respectivas características

Figura 1 Diagrama de la tabla "user" de la solución



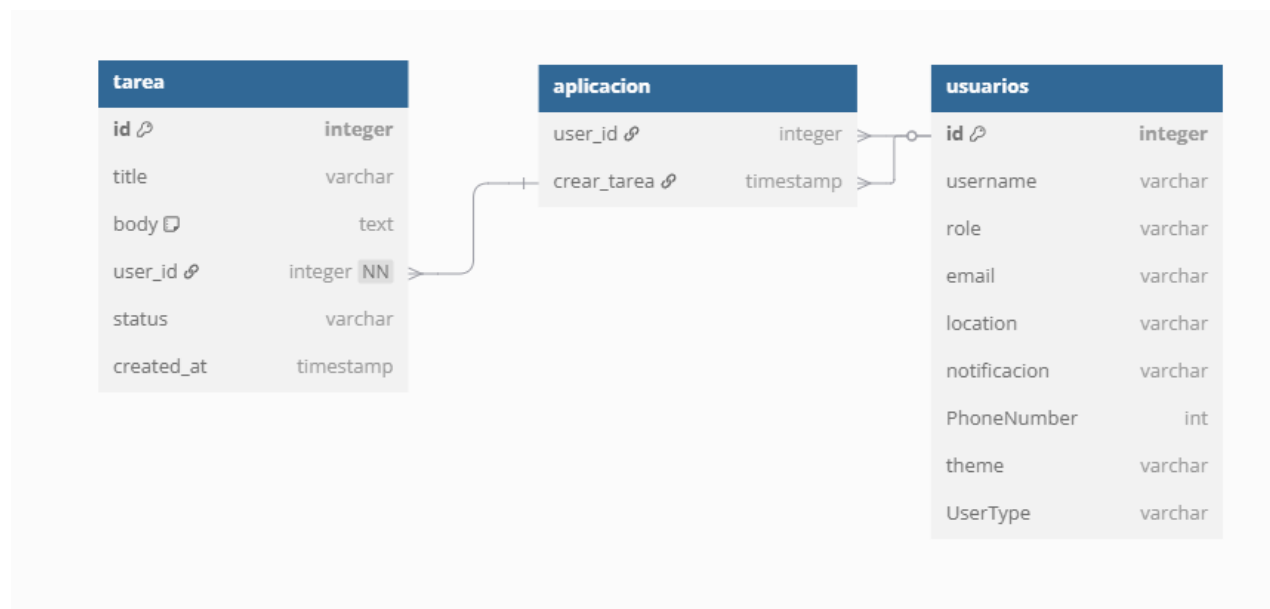
users	
id 	integer
name	varchar
birthdate	varchar
email	varchar
location	varchar
notificationPreference	varchar
phoneNumber	int
themePreference	varchar
userType	varchar

Nota. La siguiente Figura muestra el diagrama de la tabla user de la solución.

Fuente: Elaboración propia.

Modelo Entidad-Relación⁶

Figura 2 Diagrama entidad relación



Nota. La siguiente Figura muestra una representación de la relación que existen entre las diferentes entidades que intervienen en la solución.

Fuente: Elaboración propia.

⁶ El Modelo Entidad-Relación (MER) es una herramienta para representar gráficamente las entidades y las relaciones entre ellas en una base de datos. Ayuda a visualizar la estructura de la información y a comprender cómo se relacionan los diferentes elementos.

Diagrama de flujo

Este diagrama podemos observar lo que hace la aplicación con la implementación de los pasos que debe de hacer desde el registro hasta el evento guardado⁷

Figura 3 Diagrama de flujo de la solución



Nota. La siguiente Figura muestra el diagrama de flujo de la solución.

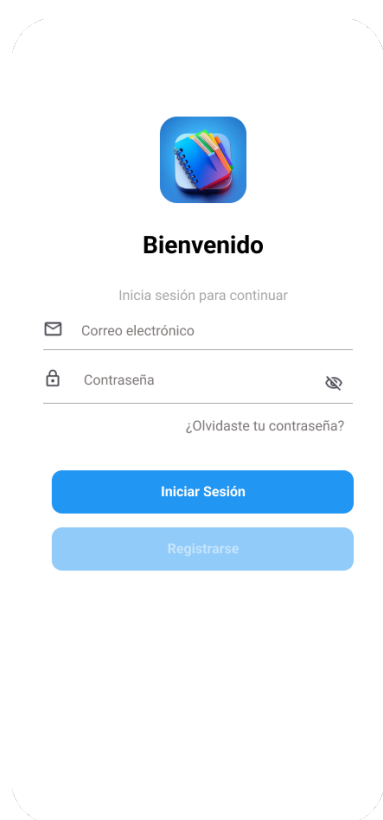
Fuente: Elaboración propia.

⁷ Un diagrama de flujo de solución, o flujograma de resolución de problemas, es una representación visual que ayuda a entender y resolver problemas mostrando los pasos o procesos a seguir

Diseño de Interfaces

Como parte de la documentación de este proyecto, se incluirán los diseños de las interfaces de la de alta fidelidad en la aplicación, los cuales fueron creados utilizando Figma, una herramienta de diseño colaborativa y multiplataforma. Estos diseños, que incluyen prototipos alta fidelidad, reflejan la estructura visual, la navegación y la experiencia de usuario (Tools, 2020)(UX) propuesta para la aplicación. Los archivos de Figma estarán disponibles para su revisión, permitiendo visualizar de manera interactiva el flujo de la aplicación y los detalles de cada pantalla, desde el inicio de sesión hasta la gestión de tareas y la personalización del perfil.

Figura 4 Diseño de la interfaz de ingreso



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de inicio de sesión de la aplicación.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

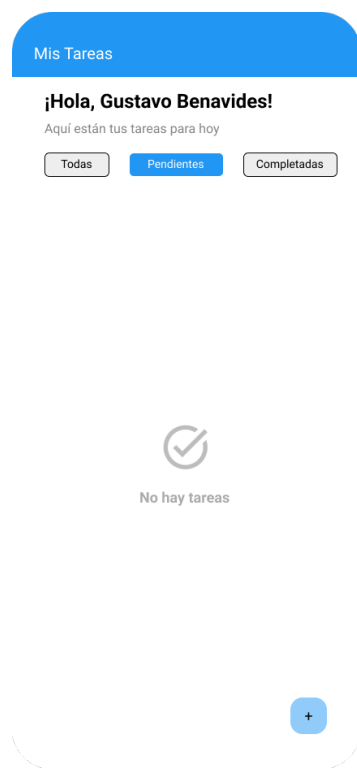
Figura 5 *Diseño de interfaz de registro*

The image shows a mobile application registration screen. At the top, there is a blue header with a back arrow and the word 'Registro'. Below the header is a profile icon placeholder. The main title is 'Crea una cuenta' with the subtitle 'Completa tus datos para registrarte'. The form is organized into several sections: 'Información Personal' with fields for 'Nombre completo', 'Correo electrónico', and 'Número de teléfono'; 'Fecha de nacimiento' with a date field (13/03/22025) and a country dropdown (Colombia); 'Seguridad' with fields for 'Contraseña' and 'Confirmar contraseña'; 'Preferencias' with a toggle for 'Recibir notificaciones' (turned on) and a dropdown for 'Tema de la aplicación' (Tema Claro); and 'Profesión' with a dropdown (Estudiante). At the bottom, there is a link: '¿Ya tienes una cuenta? Iniciar sesión'.

Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de registro de la aplicación.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

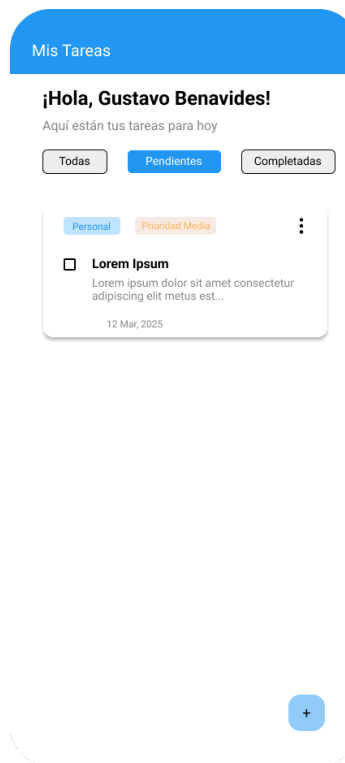
Figura 6 *Diseño de home*



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla del home sin tareas creadas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

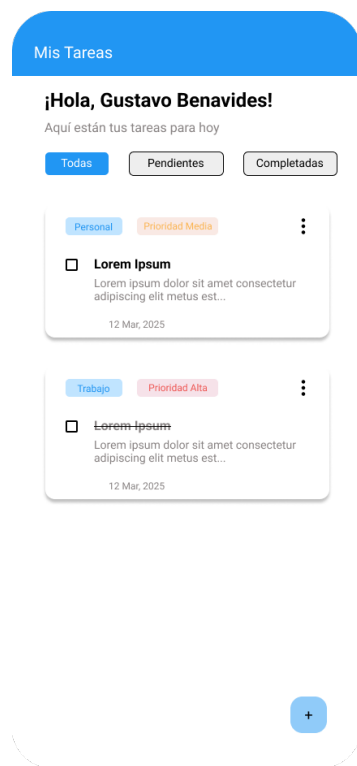
Figura 7 *Diseño de home 2*



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla del home con tareas creadas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

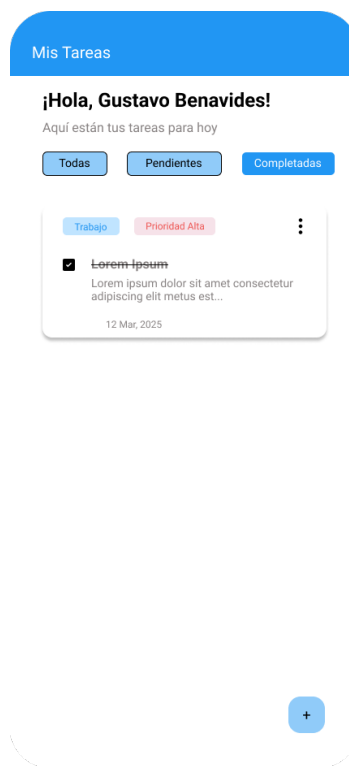
Figura 8 Diseño de visión de tareas



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de visualización de tareas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Figura 9 Diseño de tareas satisfechas



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de la visualización de tareas completadas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Figura 10 Diseño de crear tareas

Crear Tarea

Título

Descripción

Fecha y hora de vencimiento

Tuesday, 18 March, 2025

Incluir hora específica
Activa para establecer una hora de vencimiento

Categoría

Personal

Prioridad

Baja Media Alta

Guardar tarea

Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de creación de tareas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Figura 11 Diseño de crear tareas 2

Crear Tarea

Título

Descripción

Fecha y hora de vencimiento

Tuesday, 18 March, 2025

Incluir hora específica
Activa para establecer una hora de vencimiento

13:40

Notificar

1 hora Antes

Categoría

Personal

Prioridad

Baja Media Alta

Guardar tarea

Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de creación de tareas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Figura 12 *Diseño de editar tareas*

The image shows a mobile application screen for editing a task. At the top, there is a blue header with a back arrow and the text "Editar Tarea". Below the header, the task details are organized into several sections:

- Title:** A text input field containing "Lorem Ipsum".
- Description:** A text area containing "Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit metus esta".
- Fecha y hora de vencimiento:** A date and time picker showing "Tuesday, 18 March, 2025".
- Incluir hora específica:** A toggle switch that is currently turned on. Below it, the text reads "Activa para establecer una hora de vencimiento".
- Time:** A time picker showing "18:40".
- Notificar:** A dropdown menu showing "1 hora Antes".
- Categoría:** A dropdown menu showing "Trabajo".
- Prioridad:** Three radio buttons labeled "Baja", "Media", and "Alta". The "Media" option is selected.

At the bottom of the form is a blue button labeled "Guardar Cambios".

Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de edición de tareas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Figura 13 *Diseño de interfaz ver tareas*

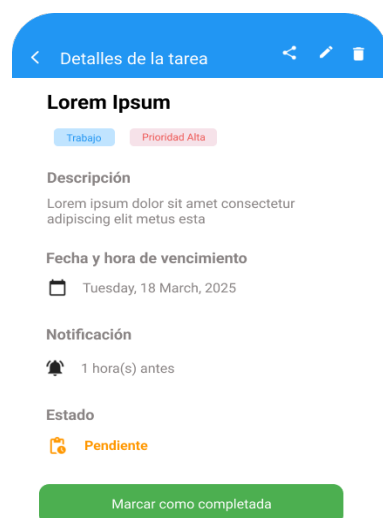
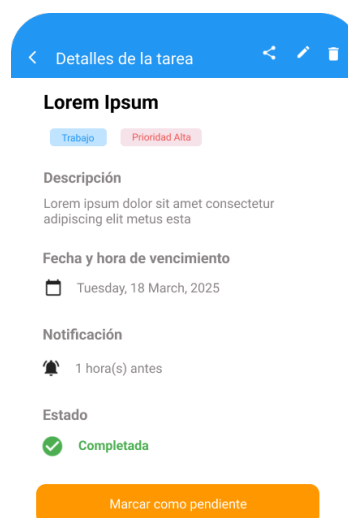


Figura 14 *Diseño de interface ver tareas 2*



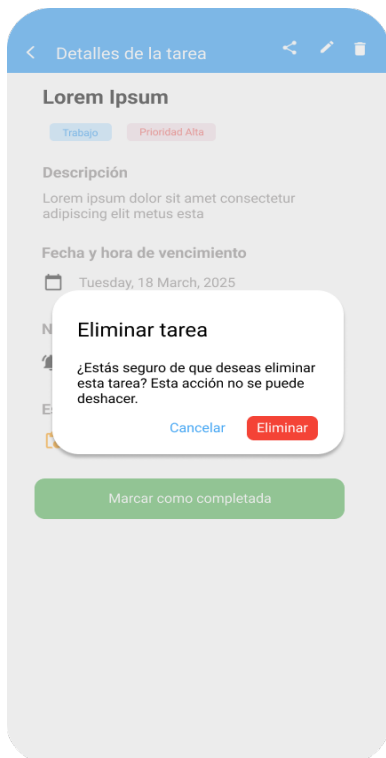
Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de ver tareas pendientes.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de ver tareas completadas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

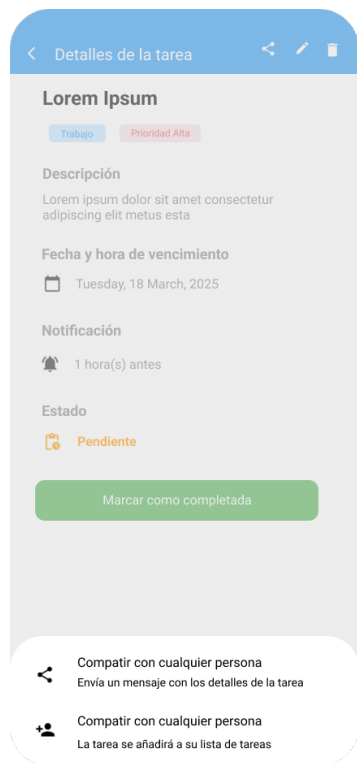
Figura 15 Diseño de interfaz eliminar tareas



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de eliminar tareas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

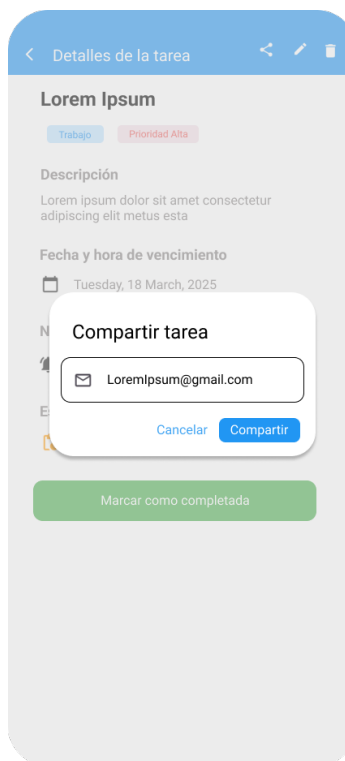
Figura 16 Diseño de interfaz compartir tareas



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de compartir tareas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

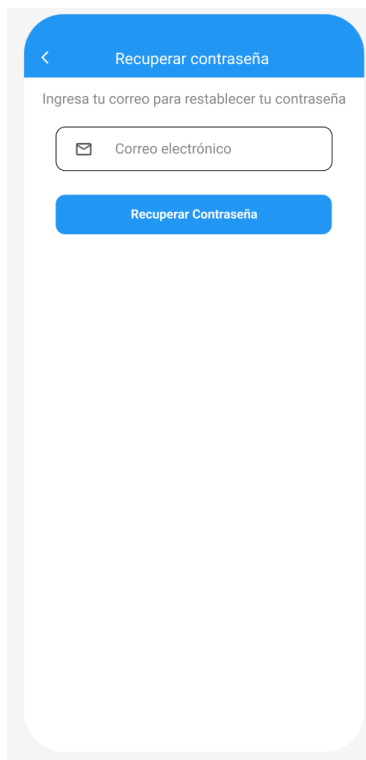
Figura 17 Diseño de interfaz compartir tareas 2



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de compartir tareas.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Figura 18 *Diseño de interfaz recuperar contraseña*



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño de la pantalla de recuperar contraseña.

Fuente: Elaboración propia (Figma).

Diseño de Figura de la App

Para la creación del ícono de la aplicación, se utilizó la herramienta en línea Iconikai (<https://www.iconikai.com/generate-icon>), la cual permite generar íconos personalizados de manera rápida y eficiente. El diseño del ícono se basó en imágenes relacionadas con organizadores de tareas, utilizando un estilo minimalista y moderno. Se seleccionó el color azul como tono principal, ya que transmite confianza, profesionalismo y calma, valores alineados con el propósito de la aplicación: ayudar a los usuarios a gestionar sus tareas de manera eficiente y sin estrés.

Figura 19 Diseño e ilustración de logo de la aplicación



Nota. La siguiente Figura muestra el diseño del ícono que representa la aplicación.

Fuente: Iconikai <https://www.iconikai.com/generate-icon>

Resultados

Análisis de Encuestas

Los datos recolectados mediante encuestas a los participantes indican que el 85% de los usuarios considera que las aplicaciones actuales de gestión de eventos no ofrecen una priorización efectiva de sus tareas. Asimismo, el 72% de los encuestados mencionó que experimenta problemas de organización y sobrecarga de actividades, lo que afecta su productividad.

Evaluación de la Aplicación

Se implementó un prototipo de la aplicación y se realizaron pruebas con una muestra de 50 usuarios. Los resultados reflejaron que:

- El 90% de los participantes encontró útil la funcionalidad de clasificación por prioridades.
- El 78% indicó que las notificaciones inteligentes ayudaron a mejorar su planificación diaria.
- El 65% destacó que la interfaz de usuario era intuitiva y fácil de usar.
- Un 15% señaló la necesidad de integrar la aplicación con otras herramientas de productividad como Google Calendar o Microsoft Outlook.

Pruebas de Usabilidad

Las pruebas de usabilidad revelaron que la aplicación permitió a los usuarios reducir el tiempo dedicado a la organización de eventos en un 30% en promedio. Además, el nivel de satisfacción general fue de 4.5 sobre 5, según una escala de Likert utilizada en la evaluación.

Impacto en la Productividad

Los datos obtenidos reflejan que la aplicación ayudó a mejorar la eficiencia en la gestión del tiempo. Entre los principales hallazgos:

- El 82% de los usuarios logró reducir el estrés asociado con la planificación de tareas al contar con un sistema automatizado de prioridades.
- El 70% reportó una mejor organización semanal, permitiéndoles completar más tareas relevantes en menos tiempo.

Feedback y Mejoras Propuestas

A partir de los comentarios obtenidos, se identificaron áreas de mejora:

- Mayor personalización en la configuración de prioridades.
- Integración con asistentes virtuales como Alexa o Google Assistant.
- Mejoras en el diseño de notificaciones, permitiendo recordatorios más flexibles.

Conclusiones

El desarrollo de la aplicación móvil para la gestión personal de tareas permitió dar respuesta a la problemática identificada relacionada con la organización del tiempo y el impacto que esta tiene sobre la productividad y el bienestar de los usuarios. La solución propuesta demostró ser una herramienta útil para apoyar a personas que deben equilibrar múltiples responsabilidades en su vida diaria, optimizando la priorización y cumplimiento de actividades mediante recordatorios personalizados y una interfaz intuitiva centrada en la experiencia de usuario.

Los resultados obtenidos en las pruebas de usabilidad evidenciaron que la aplicación contribuye a mejorar significativamente la eficiencia en la gestión del tiempo, disminuyendo los niveles de estrés y facilitando la autogestión de tareas. De igual manera, la incorporación de tecnologías como Flutter y Firebase garantizó un desempeño adecuado en distintos dispositivos, lo que respalda la viabilidad técnica y la escalabilidad futura del sistema.

Asimismo, la metodología ágil Scrum permitió realizar un proceso de desarrollo iterativo y orientado al usuario, lo cual enriqueció la definición de funcionalidades y permitió realizar mejoras basadas en retroalimentación real. Este enfoque validó tanto la pertinencia como el impacto positivo de la solución en el contexto propuesto.

A pesar de los avances logrados, se identificaron oportunidades de mejora que podrían considerarse en trabajos futuros, como la integración con asistentes virtuales y otras herramientas de productividad, así como el fortalecimiento de los mecanismos de personalización de prioridades. Estas líneas de evolución permitirían ampliar el alcance de la aplicación y potenciar su adopción por parte de un público más amplio.

En síntesis, el proyecto cumplió con los objetivos planteados y aporta una solución tecnológica que contribuye de manera directa al fortalecimiento de la gestión del tiempo y a la calidad de vida de sus usuarios. Su implementación demuestra que las herramientas digitales desarrolladas con enfoque centrado en el usuario son una alternativa eficaz para enfrentar los desafíos organizativos actuales y continúan abriendo oportunidades para futuras investigaciones y mejoras en el área.

Referencias Bibliográficas

- Auz Coba, J. R. (2016). *Ds space*. Obtenido de Diseño e implementación de una aplicación móvil para el proceso de reservación de habitaciones en el hostel Quinta Sur :
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/13466>
- Back4App. (s.f.). *Back4App Blog*. Obtenido de Back4App Blog:
<https://blog.back4app.com/es/firebase-vs-parse-server-secretos-revelados/>
- Covey, S. R. (1989). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva*. Editorial Paidós.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Harper & Row.
- JetBrains. (2023). *blog.jetbrains*. Obtenido de <https://blog.jetbrains.com/es/team/2023/11/21/el-estado-del-ecosistema-de-los-desarrolladores-2023/>
- Nielsen, J. (1992). *Usability engineering*. Academic Press.
- Pérez Delgado, Á. (2016). *Despertador Android con lectura de eventos (Trabajo de fin de grado)*. Universidad de Burgos. Obtenido de <https://riubu.ubu.es/handle/10259/4222>
- Selye, H. (1976). *The stress of life*. McGraw-Hill.
- Statista. (13 de 09 de 2023). *ChatGPT, el favorito de los programadores*. Obtenido de <https://es.statista.com/grafico/30794/herramientas-de-busqueda-basadas-en-ia-que-los-desarrolladores-de-software-usaron-regularmente/>
- Tools, U. (2020). *The State of UX Design Tools*. Obtenido de <https://uxtools.co/survey/2020/>
- Vargas Riaño, D. A. (30 de 09 de 2023). *Colombia, el tercer país de la región donde más aumentó el número de programadores*. *El Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/negocios/colombia-tercer-pais-de-america-latina-donde-mas-nuevos-programadores-hay-2023-FF22500063>