

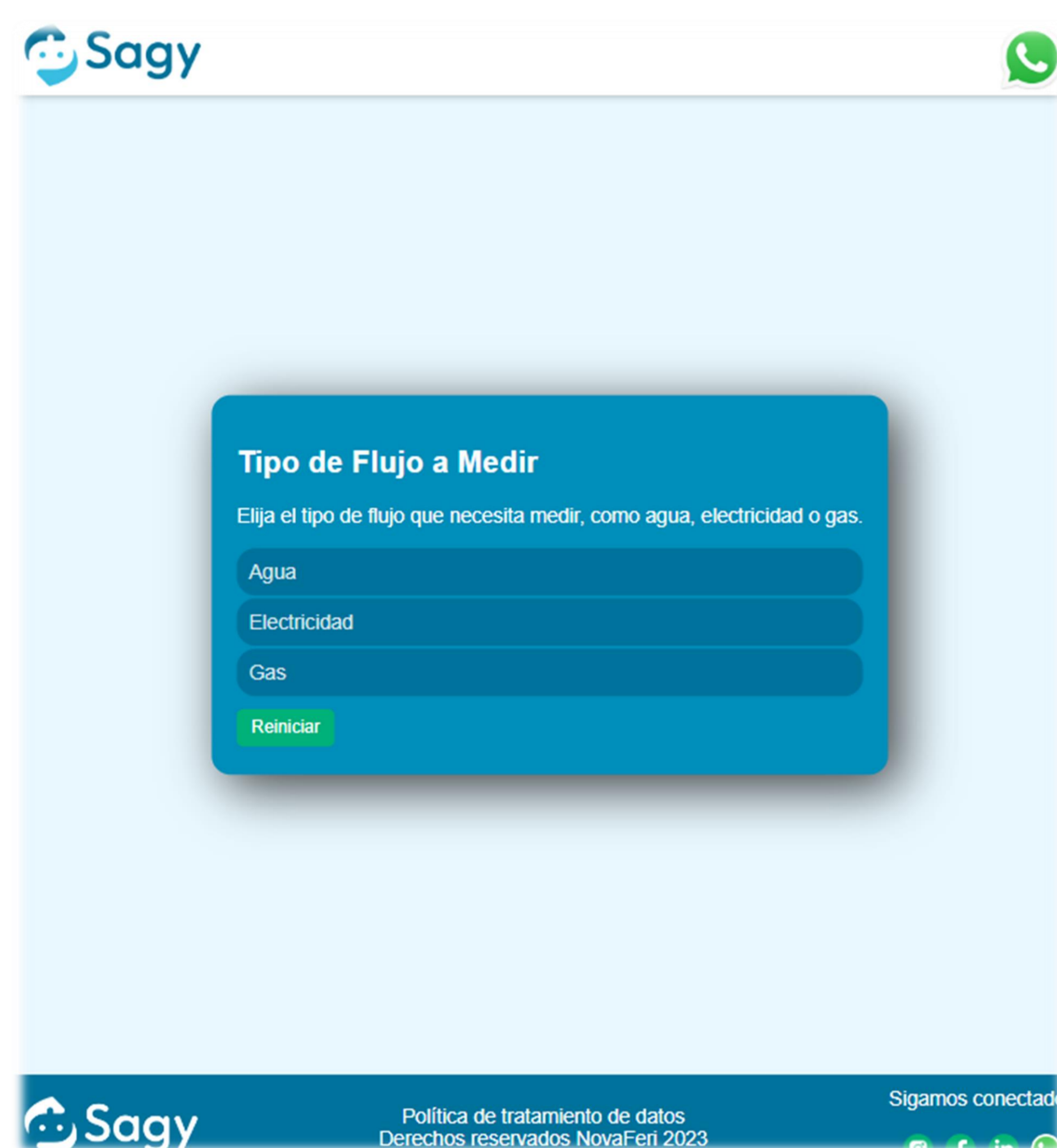
PRACTICANTE: Daniel Amaya Buitrago

ASESORES: Sebastián Gómez Castaño

PROGRAMA: Ingeniería Mecánica

Semestre de la práctica: 2023-2

La creciente interdependencia entre tecnología y gestión eficaz de los recursos esenciales ha moldeado un nuevo paradigma en la forma en que se mide y se administra el consumo de agua, gas y electricidad.



Esta realidad, sumada a la rápida evolución tecnológica y la demanda constante por sistemas de medición precisos y confiables, crea una arena propicia para explorar y entender mejor cómo los consumidores y las empresas pueden beneficiarse mutuamente de la adopción informada de tecnologías de medición adecuadas.

Introducción

Transformación Digital en la Medición

La evolución tecnológica ha mejorado la medición de recursos como agua, gas y electricidad, permitiendo un monitoreo en tiempo real y gestión eficiente. Esta tesis busca desarrollar un cuestionario para entender las necesidades de los clientes y recomendar sistemas de medición personalizados, optimizando la adopción y rendimiento de estas tecnologías.



Objetivos

- ✓ Crear una interfaz que permita seleccionar la tecnología más eficaz para medir el flujo de energía, agua y gas.
- ✓ Investigar y analizar las necesidades y preferencias de los usuarios y expertos en la medición de flujo de energía, agua y gas.
- ✓ Implementar una versión final de la interfaz basada en retroalimentación y pruebas con usuarios reales, garantizando su compatibilidad con diferentes dispositivos y plataformas.
- ✓ Desarrollar un algoritmo que considere múltiples parámetros (como tipo de flujo, precisión, presupuesto, entre otros) para sugerir la tecnología de medición más adecuada.



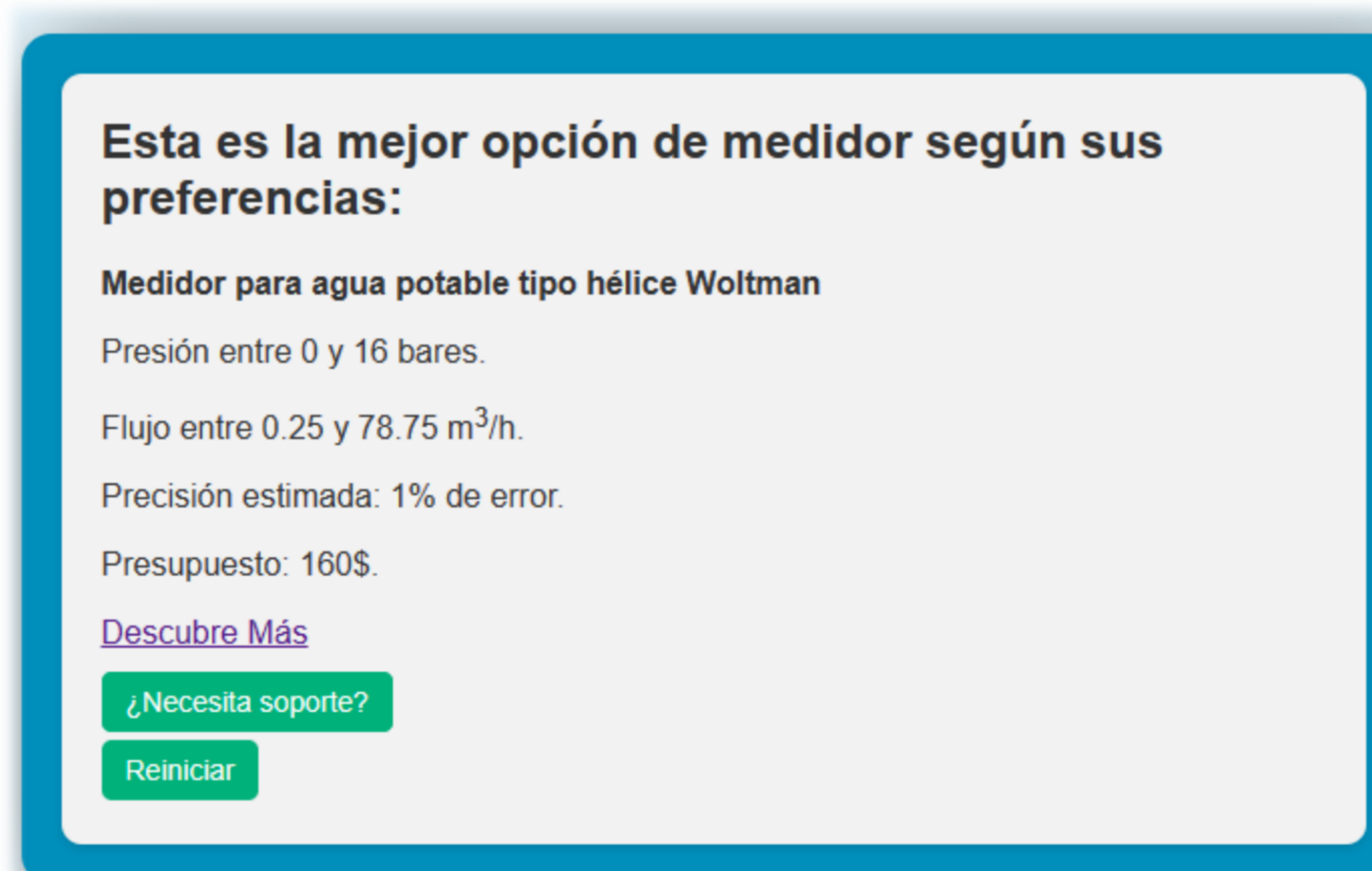
Metodología

El proyecto utiliza una metodología de desarrollo ágil por su adaptabilidad y enfoque en la entrega continua y el feedback iterativo. Esto permite ajustarse a las necesidades cambiantes de la interfaz de usuario. Además, se incorporan prácticas de Desarrollo Dirigido por Comportamiento (BDD) y Diseño Centrado en el Usuario (UCD) para garantizar que el desarrollo se enfoque tanto en los resultados técnicos como en la experiencia del usuario. Esta metodología también facilita la integración de feedback directo de los usuarios finales, validando la funcionalidad y usabilidad de la interfaz.



Resultados

La interfaz desarrollada fue sometida a múltiples rondas de pruebas y retroalimentación con personas expertas. Se logró una interfaz intuitiva y compatible con diversas plataformas y dispositivos, facilitando un acceso amplio y sin restricciones.



Más información sobre el proyecto



Conclusiones

- ✓ La investigación se centró en desarrollar y evaluar una interfaz avanzada, utilizando un enfoque de toma de decisiones basado en múltiples criterios (MCDM) complementado por un análisis detallado de las preferencias de los usuarios. Este enfoque innovador ha demostrado ser no solo teóricamente sólido, sino también prácticamente efectivo.
- ✓ La importancia de este estudio radica en su capacidad para abordar una necesidad crucial y contemporánea: la selección óptima de tecnologías de medición que satisfagan tanto los requisitos técnicos como las expectativas de los usuarios. A través de un proceso de desarrollo ágil, que integró retroalimentación y pruebas con usuarios reales, esta investigación proporcionó una solución tangible y directamente aplicable al problema en cuestión.

DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR:



+57 3207581590



+57 3207581590



daniel.amayab@udea.edu.co



amayabdaniel



<https://ca.linkedin.com/in/amayabdaniel>