



APP: GESTIÓN INTEGRADA DE EQUIPOS DE ENSAYO DE LABORATORIO

N. Torres⁽¹⁾, F. Delorenzi⁽¹⁾

(1) Celulosa y Papel

INTI, Av. Gral. Paz 5445, San Martín, Bs. As., Argentina | ntorres@inti.gov.ar

1. Resumen del Caso

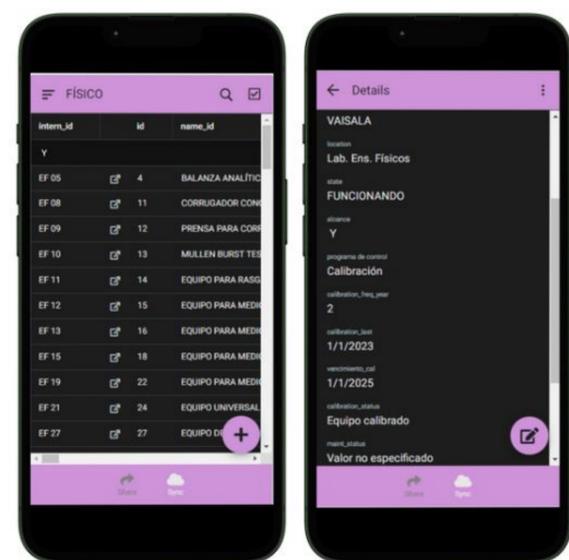
En el centro de Celulosa y Papel se gestionan más de doscientos equipos para ensayos. La actual dependencia de archivos físicos para la gestión de la información de calibraciones y el estado operativo presenta desafíos que pueden dificultar el acceso a datos precisos. Se propone el desarrollo de una aplicación centralice la información, facilitando el acceso a datos de calibración y documentación de cada equipo. La aplicación y su base de datos están diseñadas para ser duraderas y no quedar obsoletas en el corto plazo, con administración de usuarios y permisos, sin costos asociados, y accesibles desde un dispositivo móvil. Esto permite una mejor gestión de la calidad tanto para los usuarios del laboratorio como para los procesos de auditoría. Esta solución busca mejorar la trazabilidad y eficiencia operativa en el laboratorio, alineándose con los requerimientos actuales de digitalización en procesos de calidad.

2. Situación Inicial

Toda la información de cada elemento que constituye el laboratorio está guardada en carpetas físicas, que contienen hojas de vida, certificados, manuales, procedimientos, entre otros. Aunque las carpetas y la información contenida están completas, los datos no estaban estructurados. Existía una base de datos rudimentaria, que no estaba estructurada ni actualizada. La digitalización de la información estaba limitada, y no estaba accesible rápidamente para los operadores o auditores.



Laboratorio Físico – Celulosa y Papel.



Vistas de la APP.



QRs a DEMO: URL original vs. simplificada.

3. Herramientas o métodos utilizados

Se emplearon diversas herramientas y métodos que garantizan una solución robusta y accesible. El proceso de desarrollo de las bases de datos requirió un esfuerzo considerable, logrando consolidar la información en tablas estructuradas que facilitan el acceso y la gestión de datos.

Se utilizó Google Drive como plataforma de almacenamiento, lo que permite enlazar con un desarrollador de aplicaciones de Google, AppSheet. Esta combinación de herramientas no solo ofrece un entorno seguro para el alojamiento de datos, sino que también permite el desarrollo del software con gestión de usuarios. Además, en versiones tempranas, el uso de estas herramientas es gratuito, lo que representa una ventaja significativa para la implementación inicial.

De la vista de cada equipo se genera un QR dinámico. Para simplificar el acceso, se utilizó una herramienta para acortar URLs, evitando que los códigos QR sean demasiado complejos y difíciles de escanear.

Este QR se pega en cada equipo, posibilitando el acceso directo a toda su información.

4. Resultados alcanzados

- La gestión de permisos en la aplicación asegura que se puedan establecer diferentes niveles de acceso: algunos usuarios pueden modificar la información, mientras que otros tienen acceso solo para visualizar. Esto permite un control más riguroso sobre quién puede realizar cambios en la base de datos, asegurando la integridad de la información.
- El uso de URLs acortadas ha facilitado la creación de códigos QR más simples y eficientes, lo que reduce los problemas de escaneo y mejora la experiencia del usuario.

- Es fundamental mantener un respaldo para la documentación crítica en caso de haber pérdida del alojamiento o que no haya servicio de internet.
- Es esencial que tanto la aplicación como la base de datos sean supervisadas regularmente. Designar a un administrador que se encargue de su mantenimiento y revisión periódica es fundamental para garantizar la integridad y el correcto funcionamiento del sistema.
- En conclusión, la implementación de la nueva aplicación ha transformado la gestión de los equipos de laboratorio, permitiendo un acceso rápido y eficiente a la información. La capacidad de utilizar URLs dinámicas garantiza que cualquier ajuste en los parámetros del equipo se refleje en tiempo real, mejorando la flexibilidad y la capacidad de respuesta de los operadores.