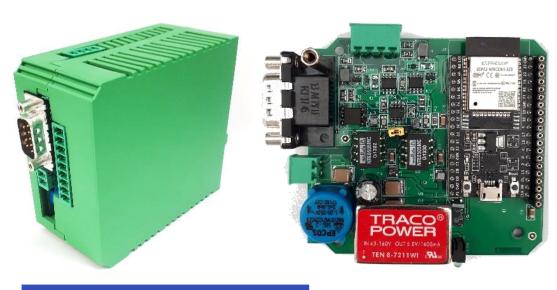
#### Sistema de transmisión de datos (STD)







Septiembre 2018

Aplicaciones ferroviarias

Equipos electrónicos utilizados sobre material rodante

4 puertos RS 485

Puertos de solo lectura

2 puertos RS 232

Imposibilidad de escritura HW/SW

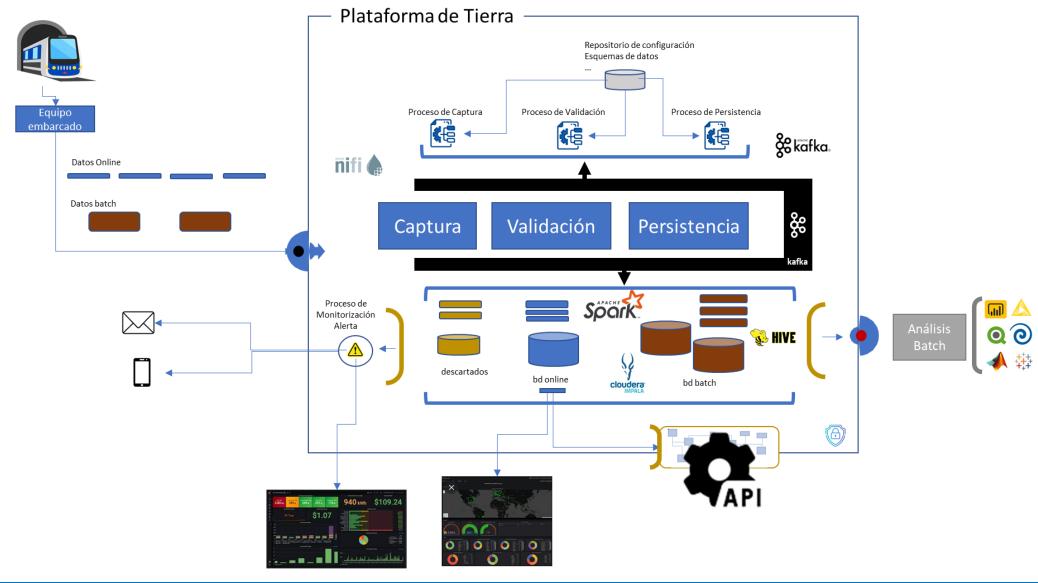
**Conexión WiFi** 

Comunicación segura



Sistema ciberseguro

# **PLATAFORMA TREN-TIERRA Arquitectura Big Data**



### MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL Estado general de la flota (vista general)

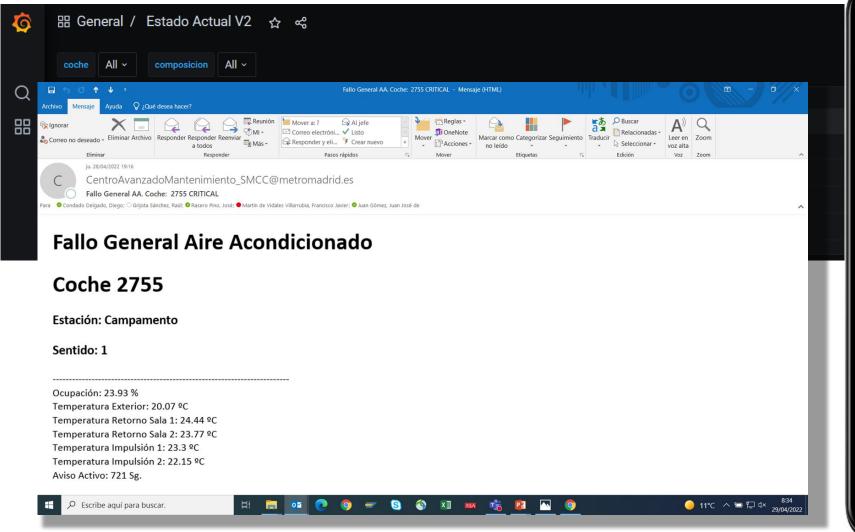


## MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL Estado general de la flota (vista por composición)



#### **FUNCIONES DE TIEMPO REAL**

#### Alarmas activas y envío automático de avisos a Centro de Mantenimiento





## MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL Telemetría (monitorización de variables HVAC)



#### MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL Telemetría (monitorización de variables SIBAS)



#### MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL Telemetría (monitorización de variables µMICEF)

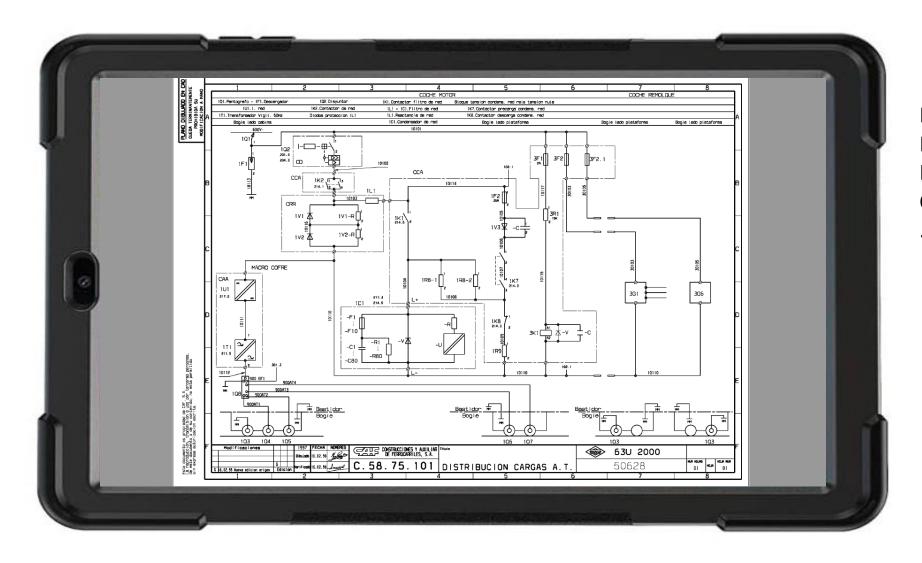


#### MANTENIMIENTO AVANZADO – TRANSFORMACIÓN DIGITAL Conectividad: tablets en el Centro de Mantenimiento (función de Tren Digital)



Visualización de variables en tiempo real del tren digital.

#### MANTENIMIENTO AVANZADO- TRANSFORMACIÓN DIGITAL Conectividad: tablets en el Centro de Mantenimiento (repositorio documental)



Esquemas eléctricos Esquemas neumáticos Lista de aparatos Catalogo de materiales

..

## Video demostrativo del proyecto. Pulsar en la imagen para su descarga

