

Jornada regional de difusión de los proyectos AGROALNEXT-MU

Jornada 2

Desarrollos de Nuevos Alimentos Funcionales y Mejora de la Seguridad en el Sector Agroalimentario

UPCT, lunes 19 de febrero de 2024

AGROALNEXT

3.6



PRISMA
PRECISION SUSTAINABILITY

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.11) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.11) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).



Monitorización de productos perecederos. Diseño de un trazador inteligente de condiciones ambientales en tiempo real para la estimación dinámica de la vida útil.

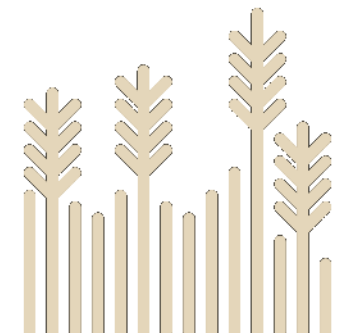
AGROALNEXT

3.6



PRISMA
PRECISION SUSTAINABILITY

Javier Garrido López, UPCT (PRISMA) 19/02/2024



Antecedentes

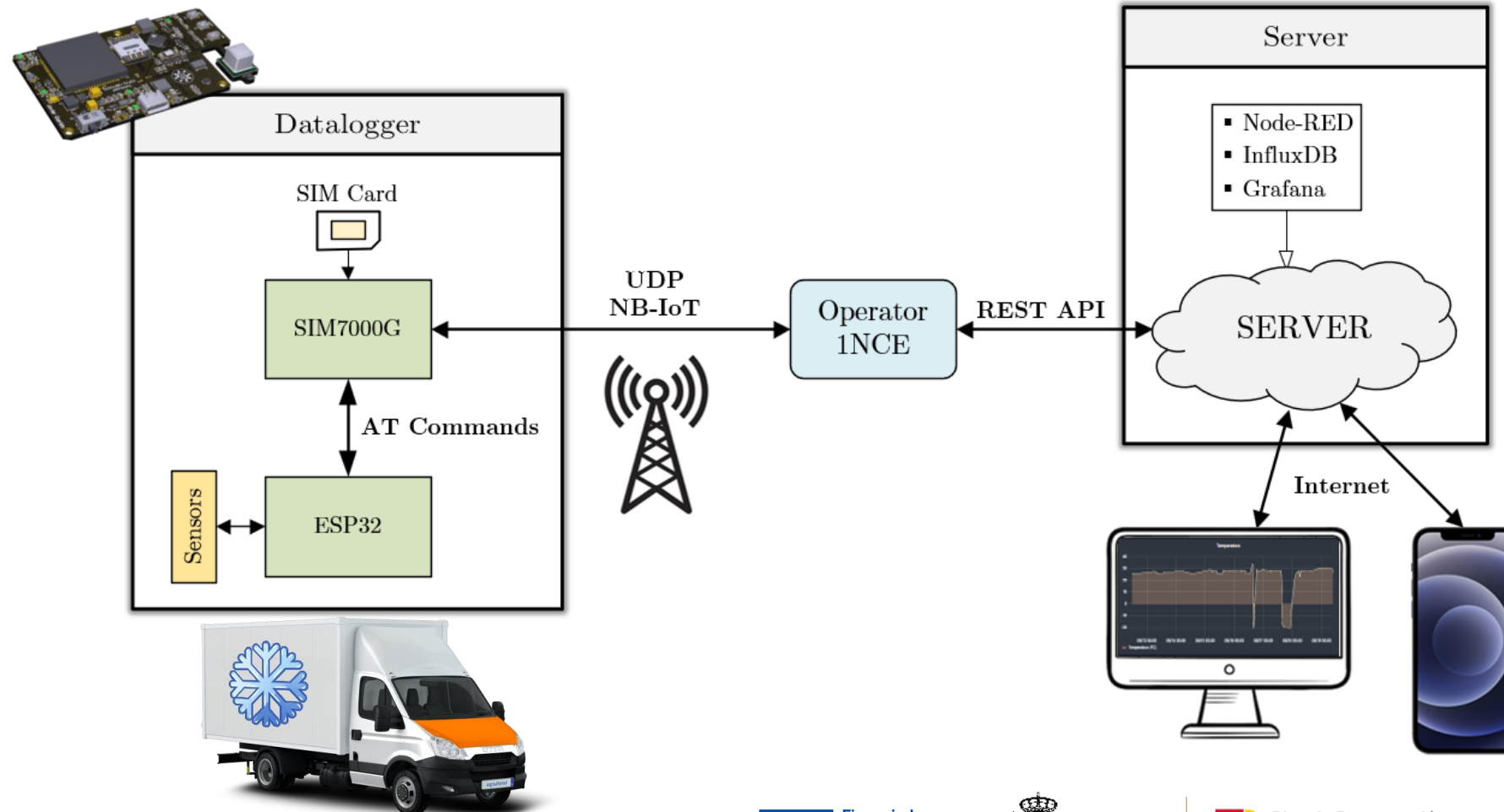


- Según la FAO, anualmente se desperdicia un tercio de la comida.
- Las pérdidas pueden ocurrir durante el almacenamiento, transporte o procesamiento.
- Esencial preservar su frescura y reducir el desperdicio durante el la cadena de suministro.
- El trabajo se engloba en un proyecto que busca adoptar estrategias para evitar el desperdicio.
- Necesario mantener condiciones ambientales adecuadas (temperatura, humedad, CO₂, luminosidad, vibraciones) y monitorizarlos en tiempo real.



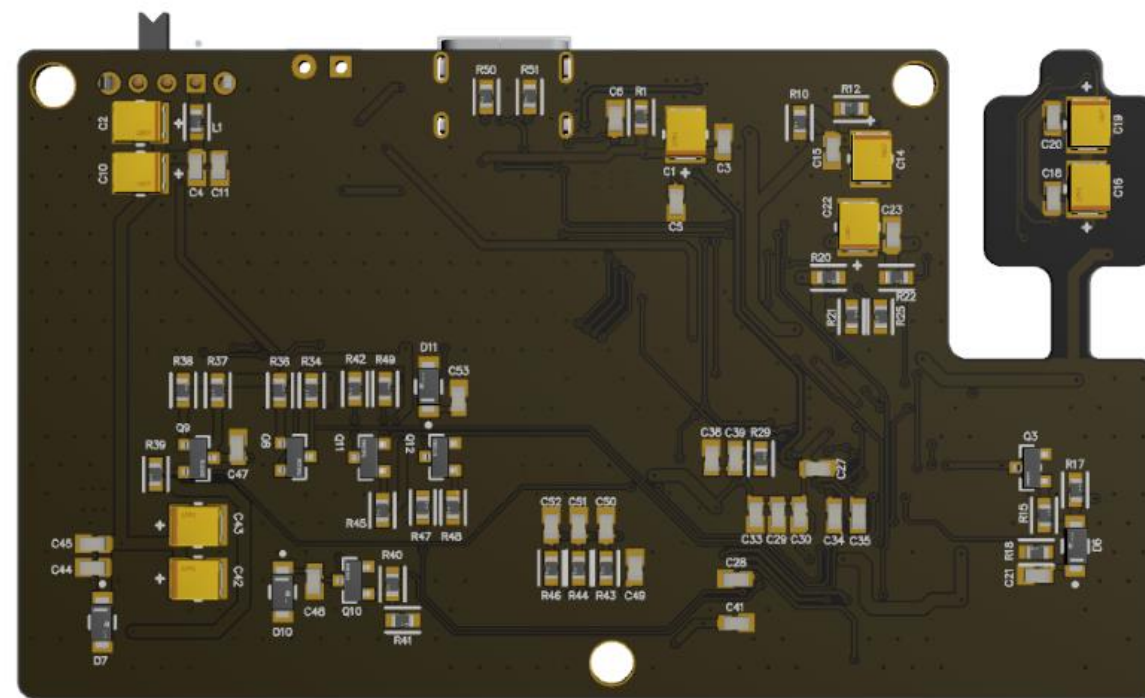
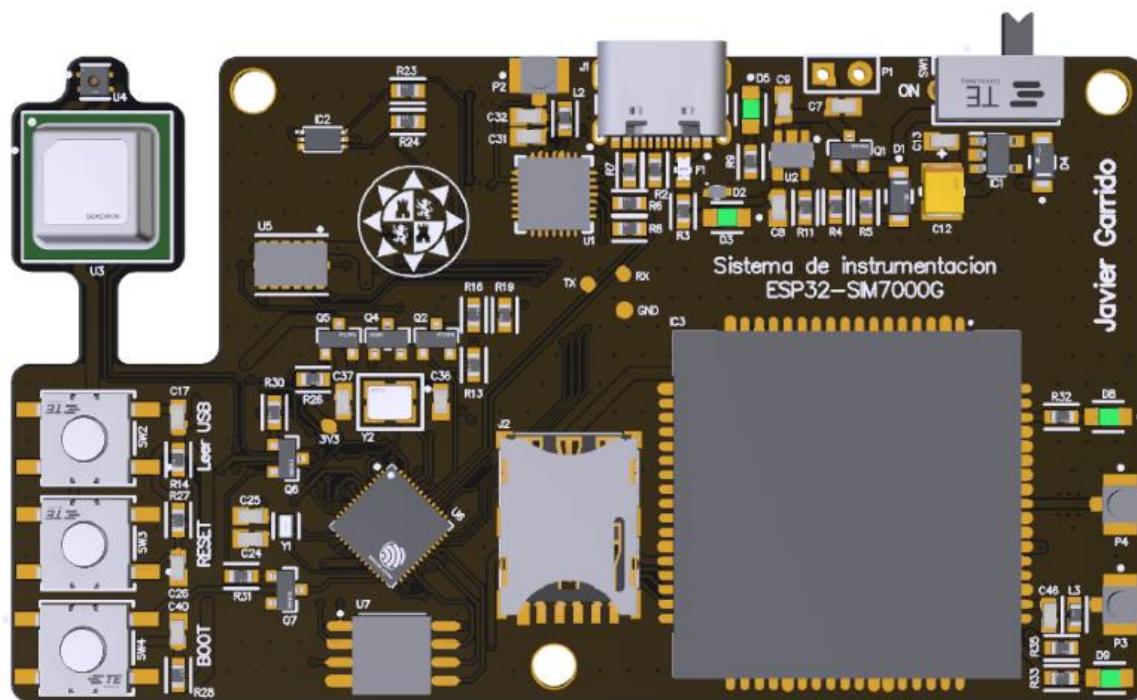
- Diseño y fabricación un sistema de instrumentación portátil, tamaño reducido, bajo coste y bajo consumo, para uso en transportes refrigerados. Capacidad de transmisión en tiempo real.
- Programación de una plataforma en la nube para registrar y visualizar los datos.
- Realización de ensayos para validar el funcionamiento. Análisis de resultados.

- Arquitectura del sistema

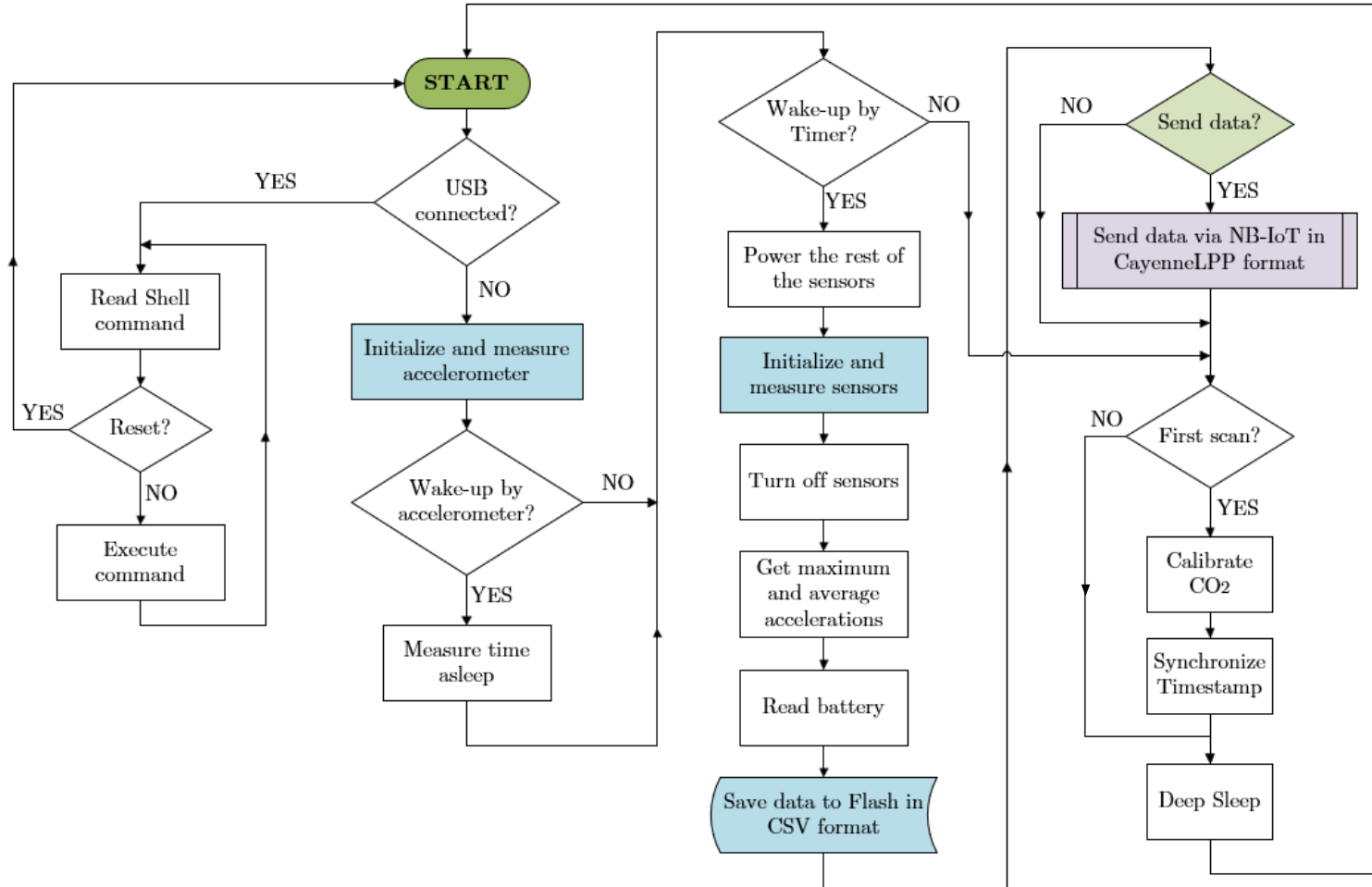


Plan de trabajo

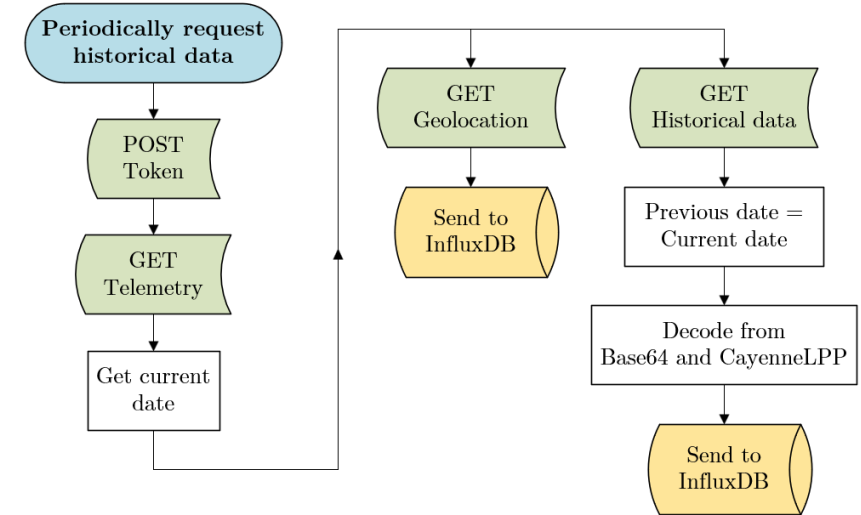
- Hardware

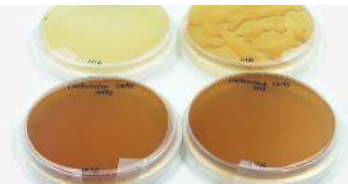


- Software



Nube y base de datos



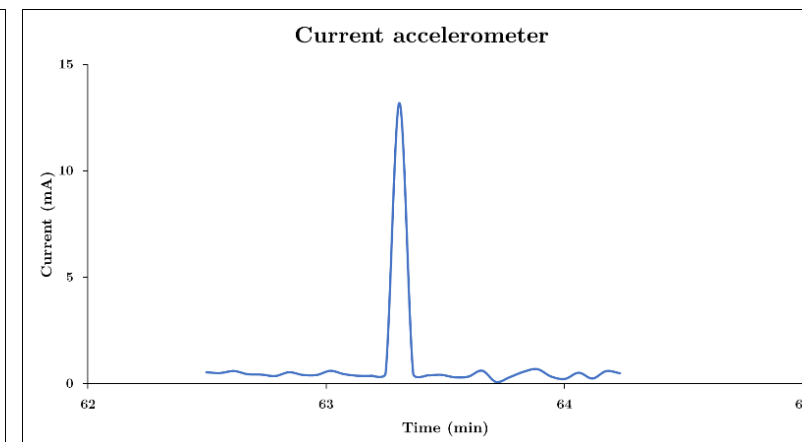
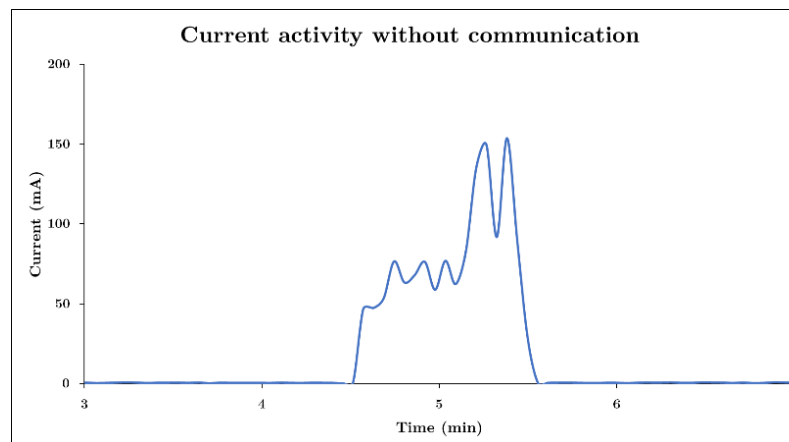
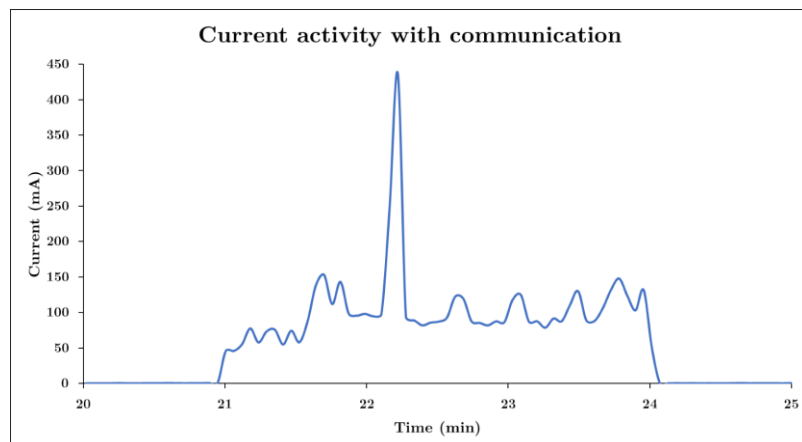
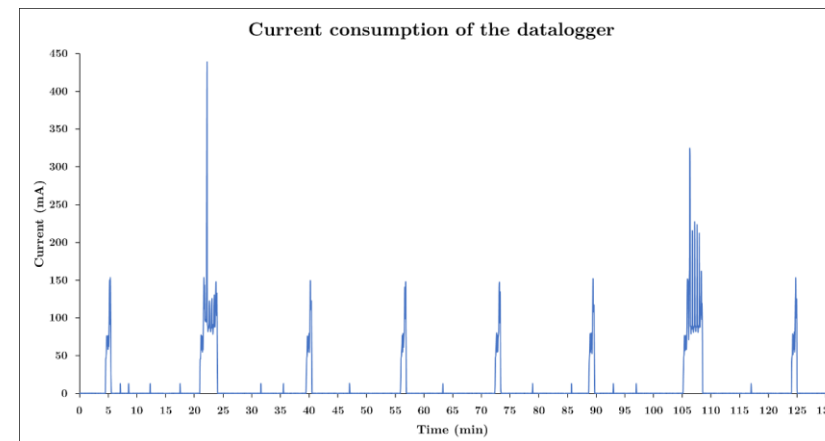


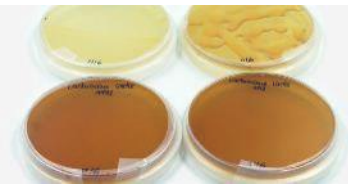
Resultados alcanzados



Autonomía

- Consumo medio: 7,91 mA
- Autonomía de un mes



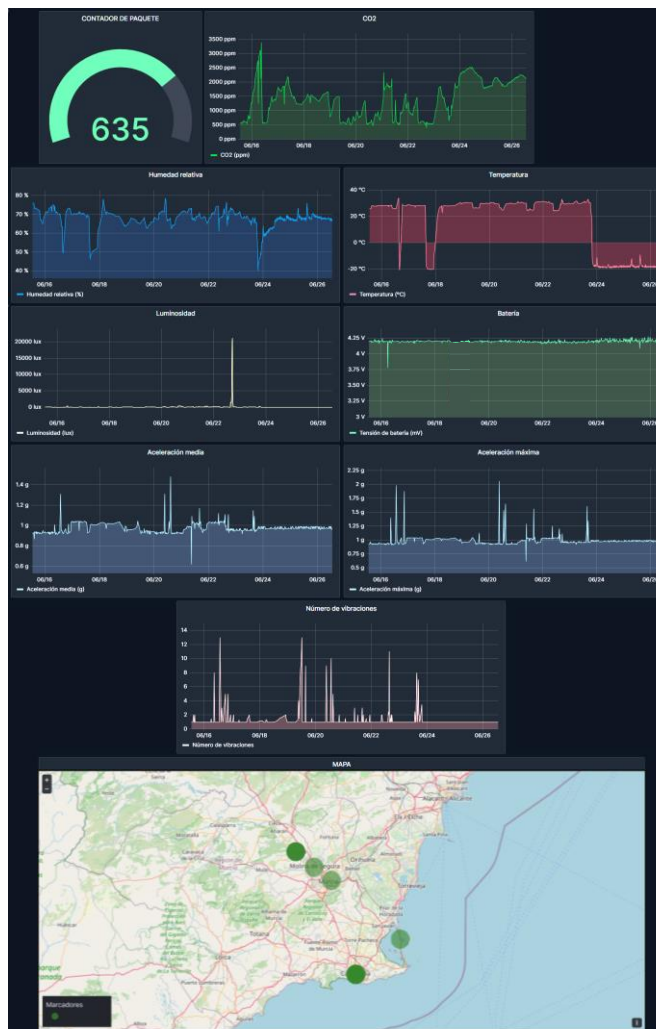
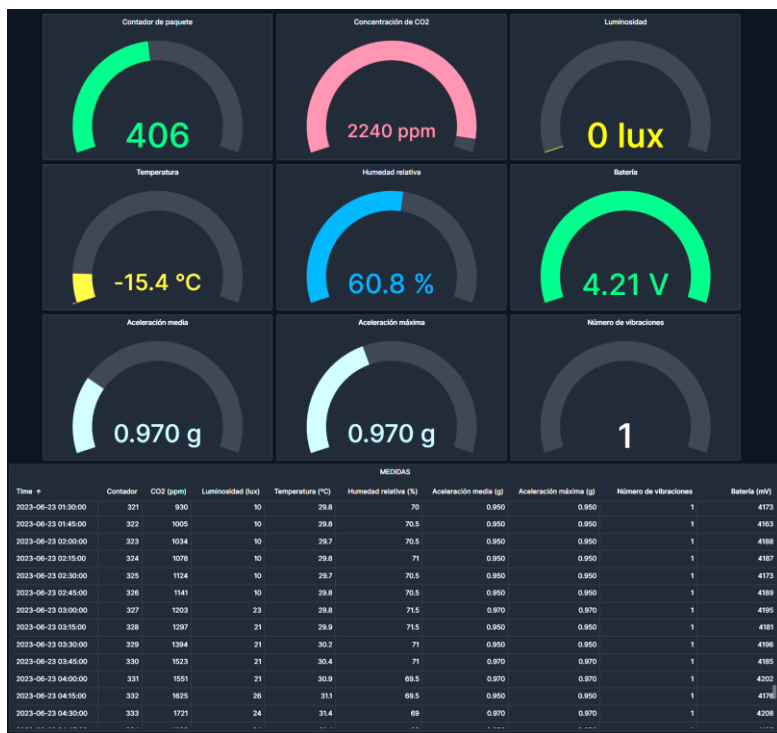


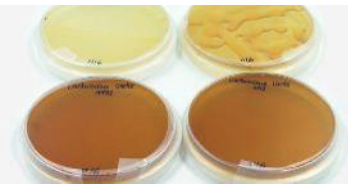
Resultados alcanzados



AGROALNEXT

Nube y alarmas

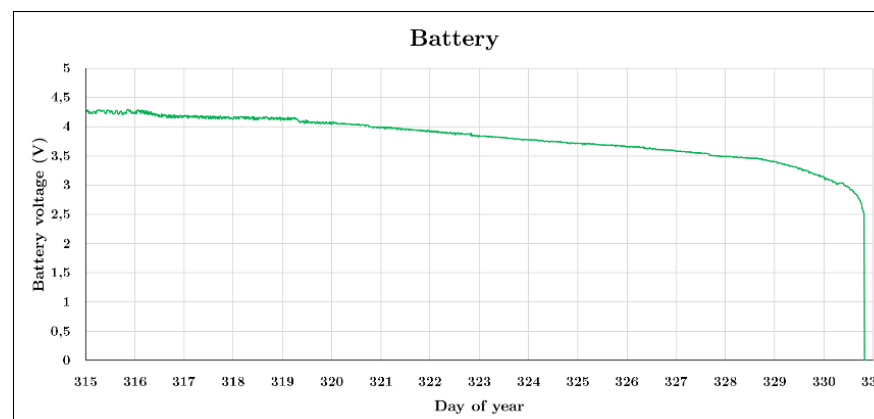
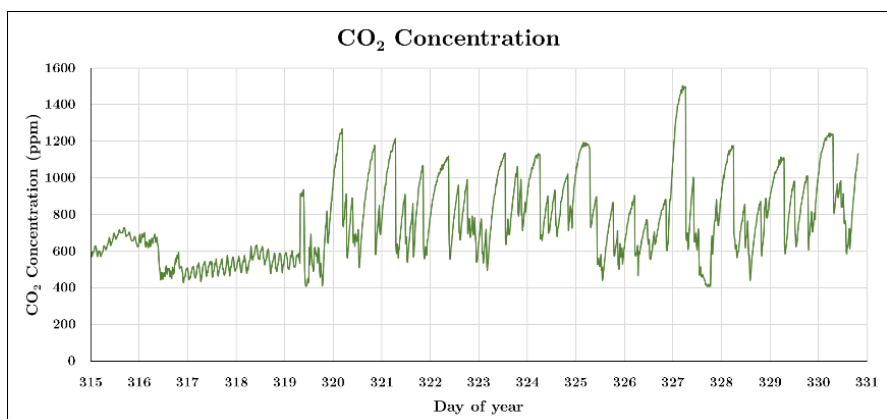
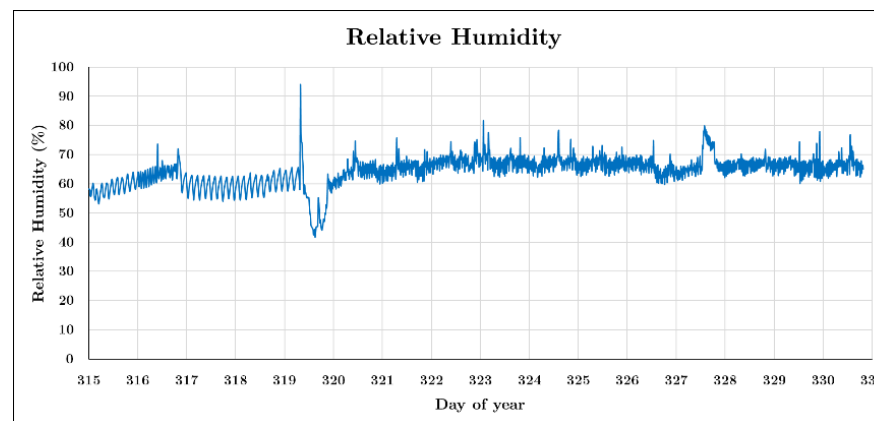
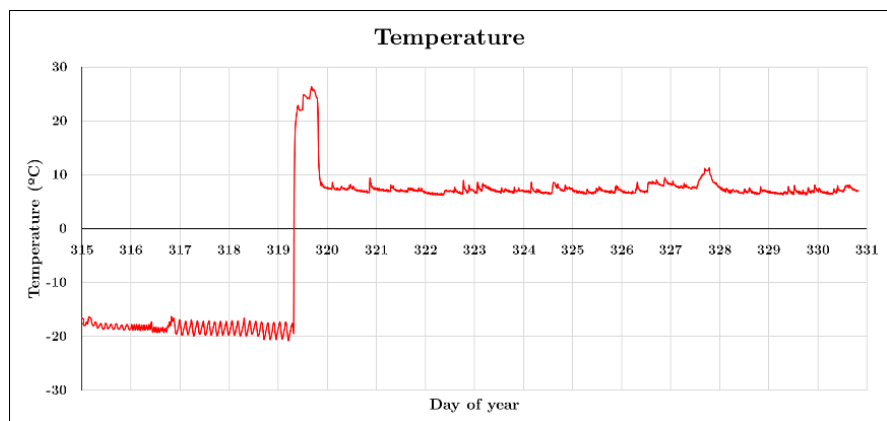


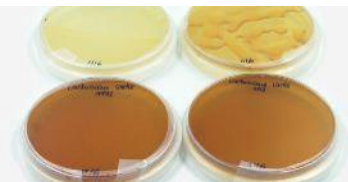


Resultados alcanzados



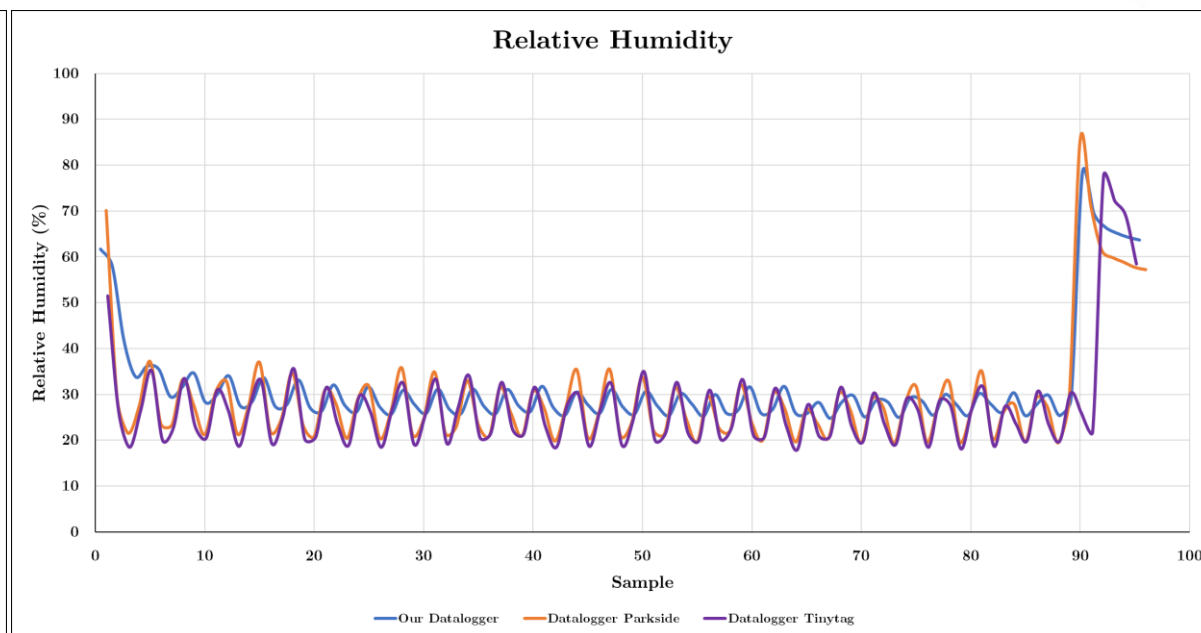
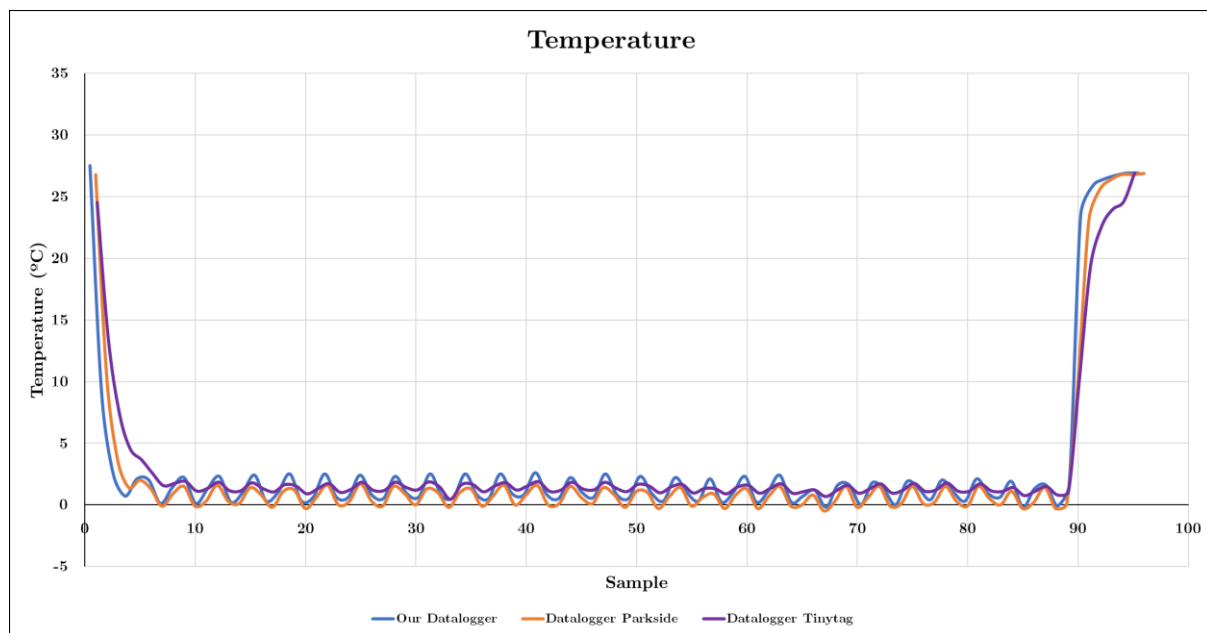
Ensayos preliminares



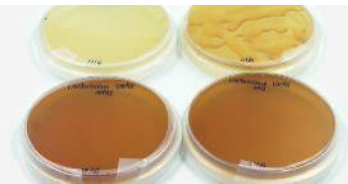


Comparación con otros dataloggers

- Tinytag Ultra 2
- Parkside PKDL A1



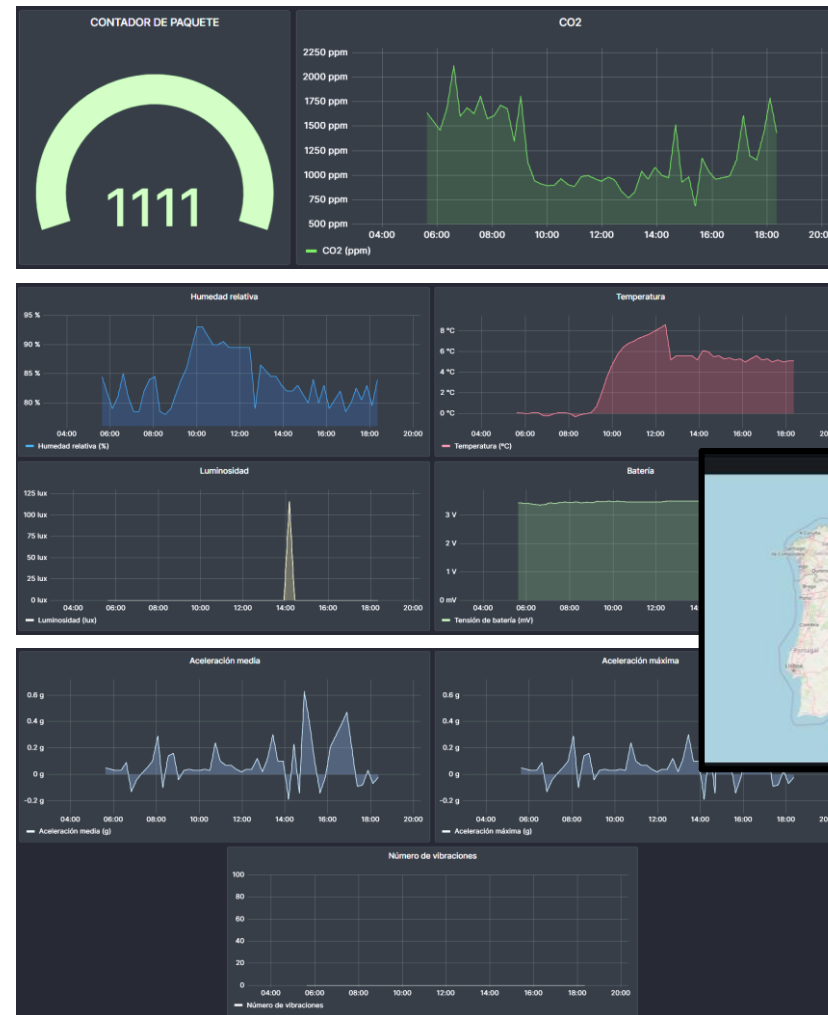
RMSE: 0,68 °C y 4,5%



Resultados alcanzados



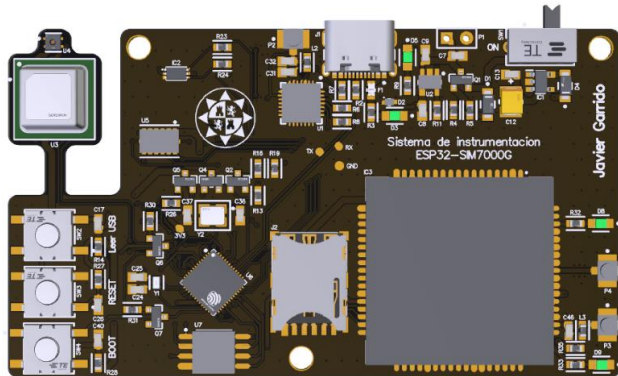
Ensayos de campo



Conclusiones

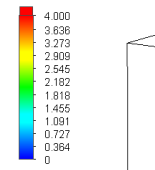
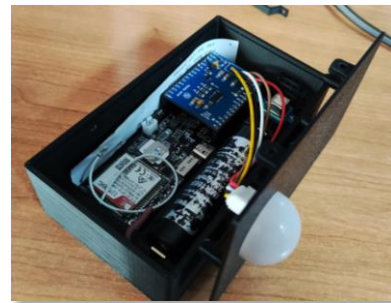
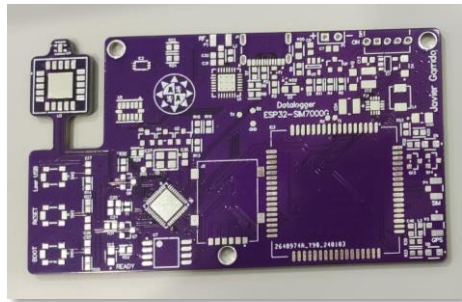


- Esencial monitorizar condiciones ambientales.
- Datalogger funcional diseñado y probado en ensayos. Asequible, compacto, alta autonomía. Transmisión de datos en tiempo real. Envío de alarmas.

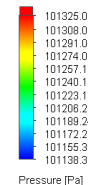


Conclusiones

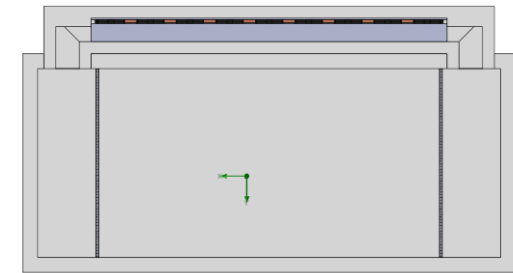
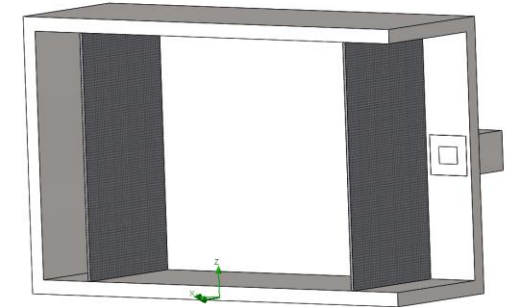
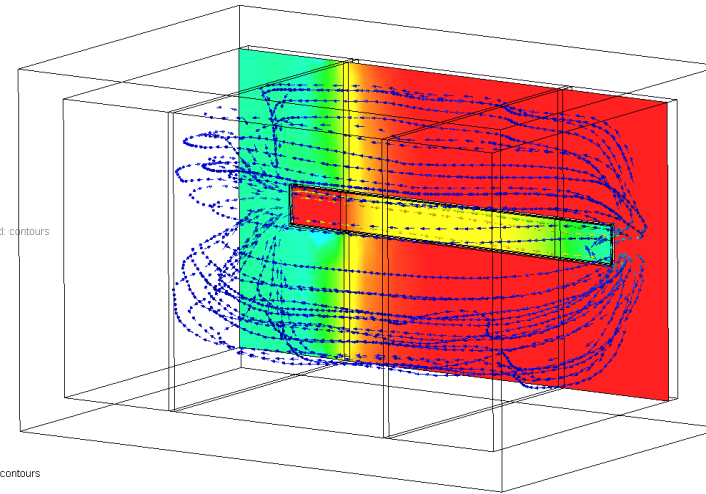
- Desarrollo de nuevos prototipos. Realización de ensayos.
- Reproducir los datos en cámaras climáticas y obtener modelos predictivos.



Cut Plot 3 Velocidad: contours
Flow Trajectories 1



Cut Plot 2 Presión: contours



Contacto:

Nombre: Javier Mariano Garrido López

Correo electrónico: javier.garrido@edu.upct.es

Teléfono: 651 956 891

AGROALNEXT

3.6



PRISMA
PRECISION SUSTAINABILITY

GRACIAS.

Este estudio forma parte del Programa AGROALNEXT que ha sido financiado por MCIN con fondos NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) y por la Fundación Séneca con fondos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM).

This study formed part of the AGROALNEXT programme and was supported by MCIN with funding from European Union NextGenerationEU (PRTR-C17.I1) and by Fundación Séneca with funding from Comunidad Autónoma Región de Murcia (CARM).

