

# 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

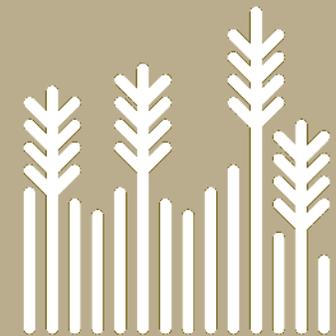
## 3.6



**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.

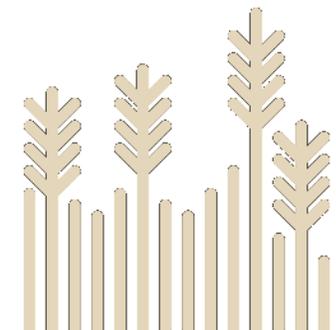
# AGROALNEXT

## 3.6



**PRISMA**  
PRECISION SUSTAINABILITY

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



# Antecedentes

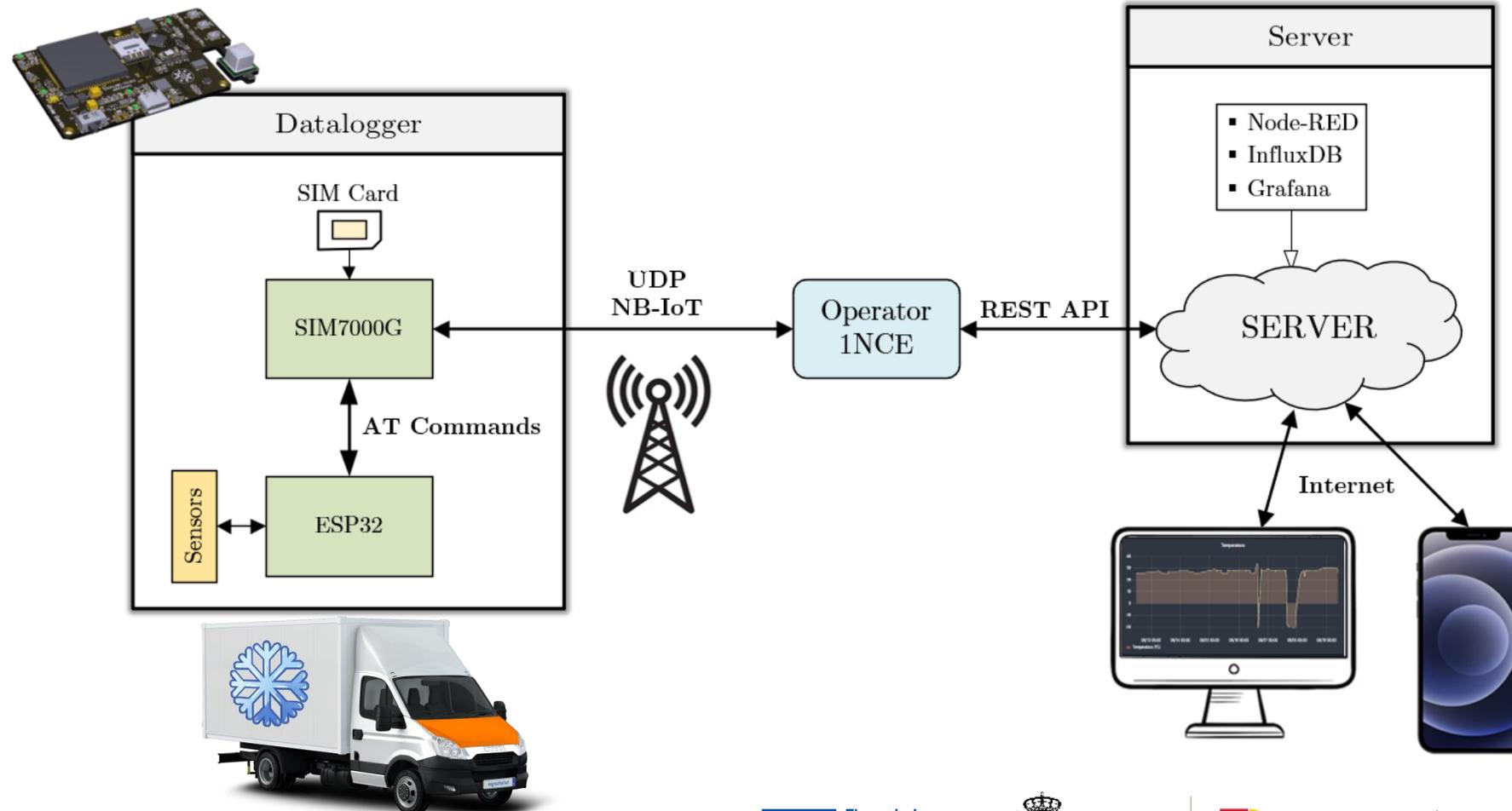


- Según la FAO, anualmente se desperdicia un tercio de la comida.
- Las pérdidas pueden ocurrir durante el almacenamiento, transporte o procesamiento.
- Esencial preservar su frescura y reducir el desperdicio durante el la cadena de suministro.
- El trabajo se engloba en un proyecto que busca adoptar estrategias para evitar el desperdicio.
- Necesario mantener condiciones ambientales adecuadas (temperatura, humedad, CO<sub>2</sub>, luminosidad, vibraciones) y monitorizarlos en tiempo real.



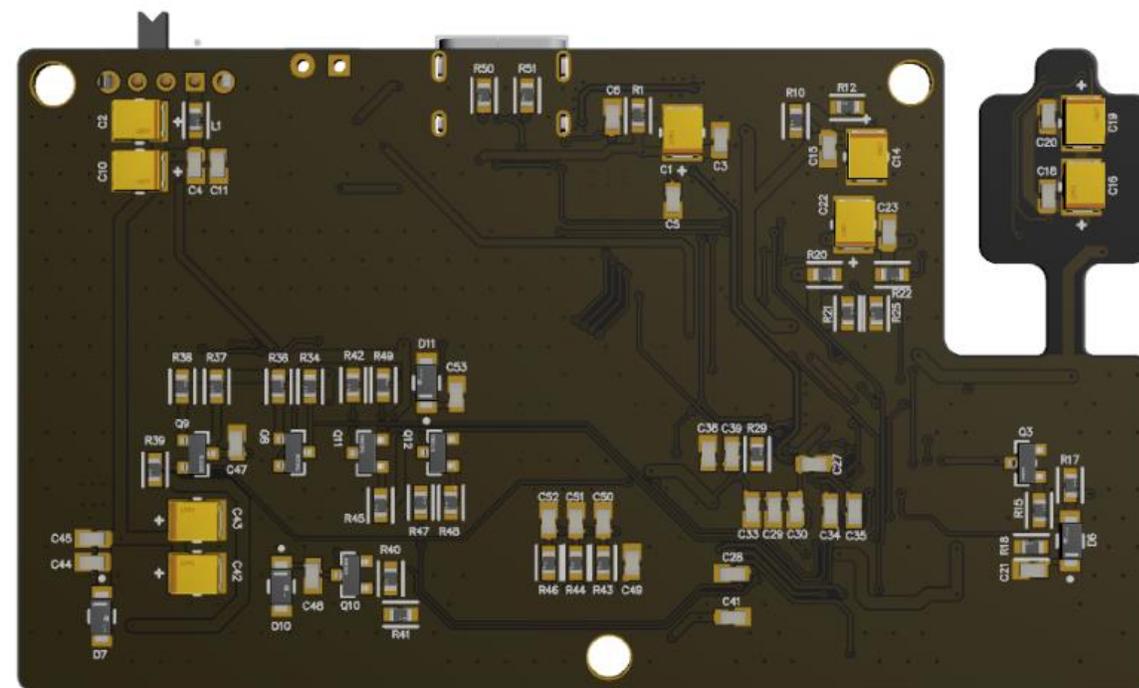
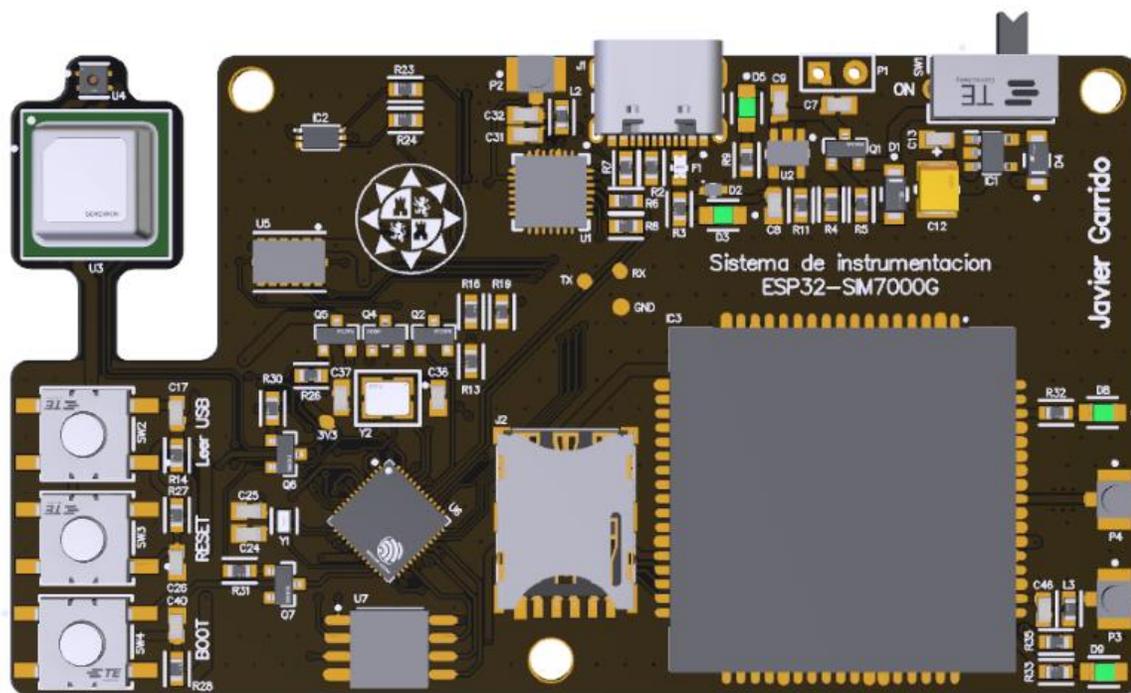
- Diseño y fabricación un sistema de instrumentación portátil, tamaño reducido, bajo coste y bajo consumo, para uso en transportes refrigerados. Capacidad de transmisión en tiempo real.
- Programación de una plataforma en la nube para registrar y visualizar los datos.
- Realización de ensayos para validar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

- Arquitectura del sistema

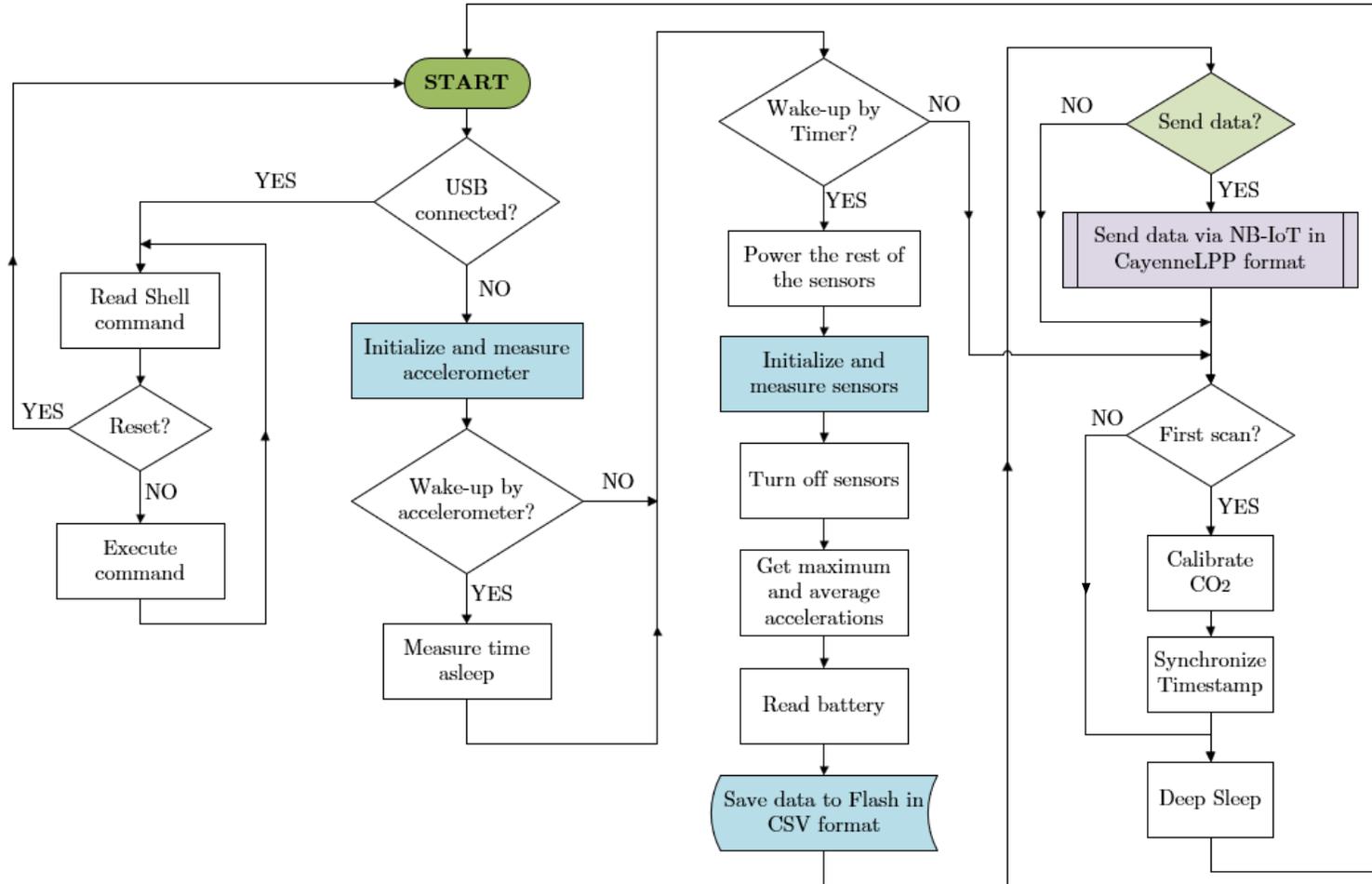


# Plan de trabajo

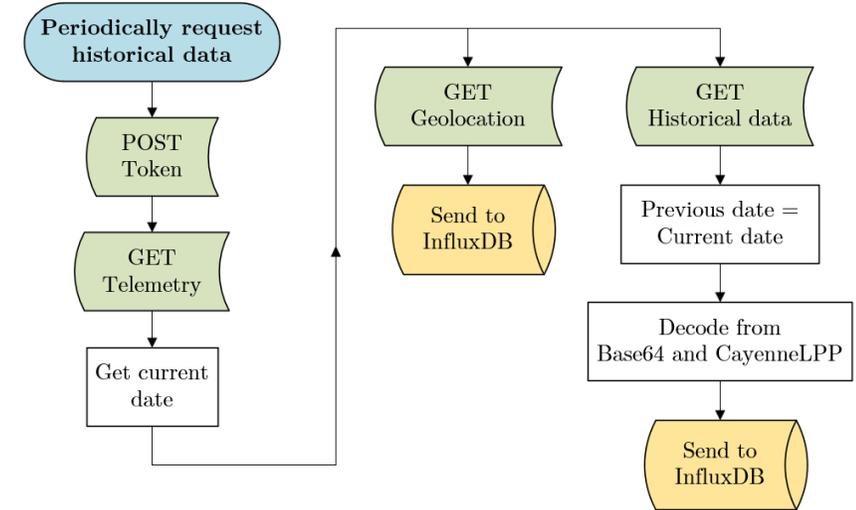
- Hardware



- Software



## Nube y base de datos



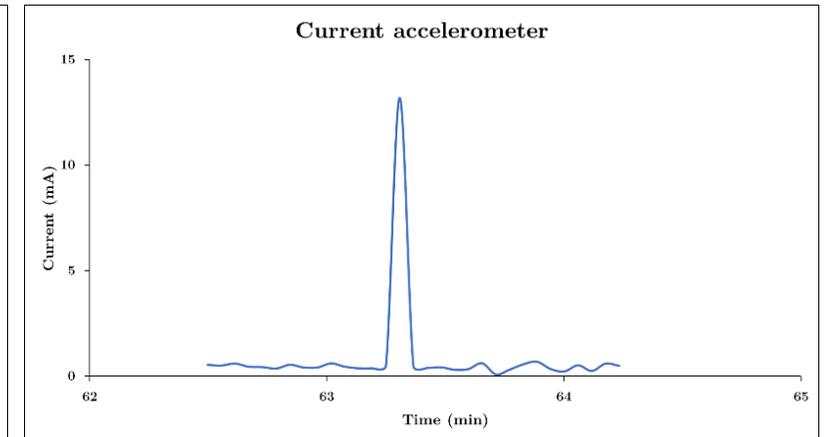
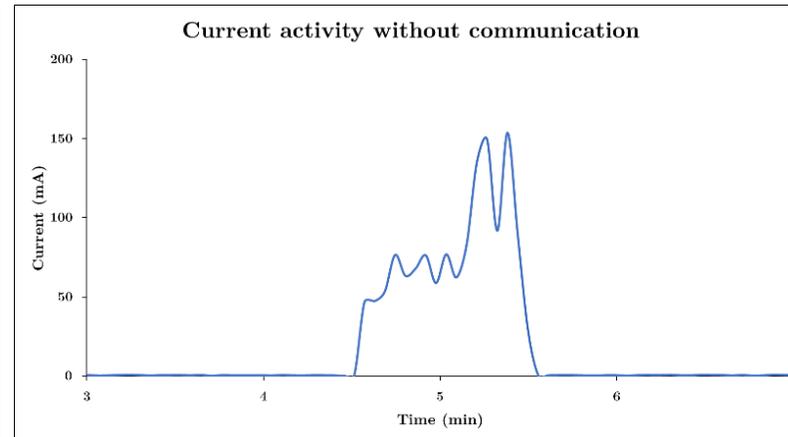
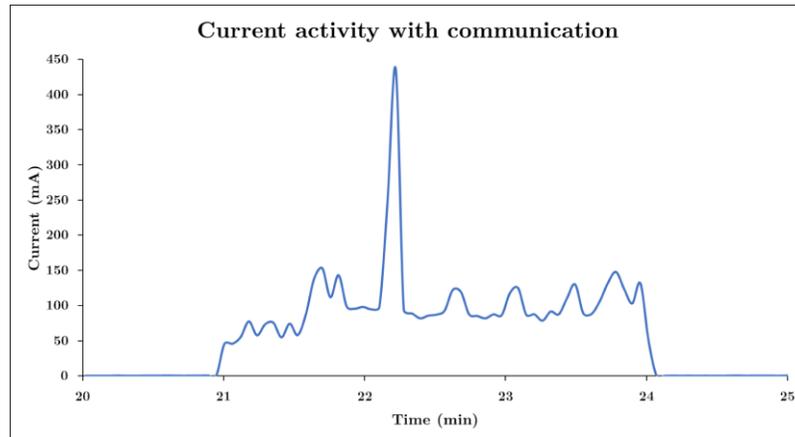
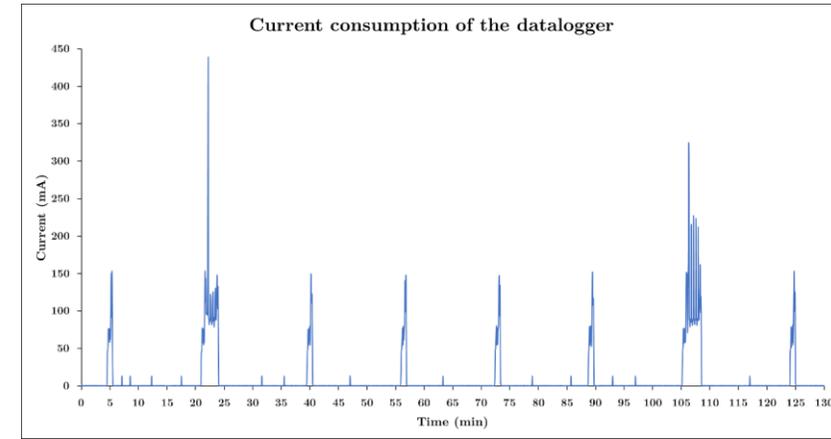


# Resultados alcanzados



## Autonomía

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





# Resultados alcanzados



# AGROALNEXT

## Nube y alarmas

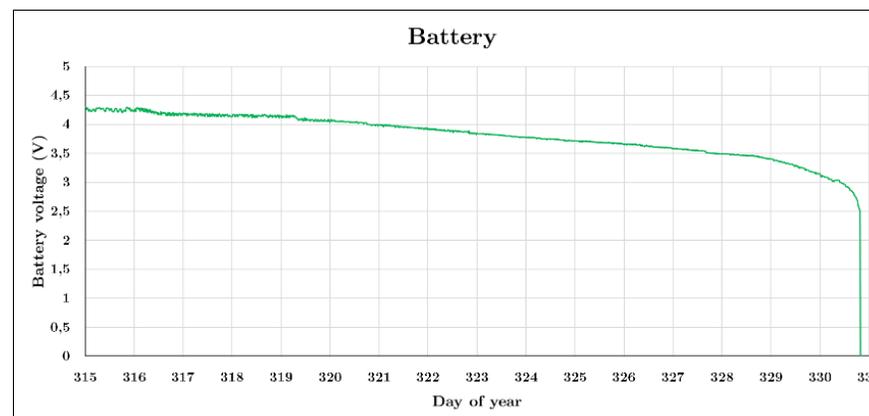
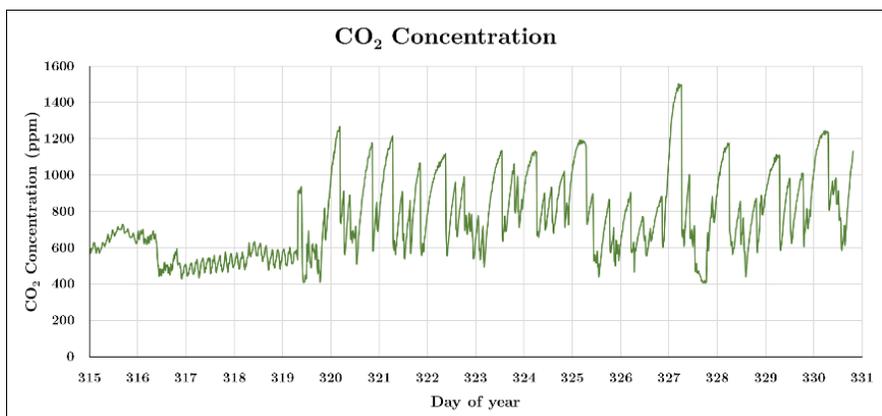
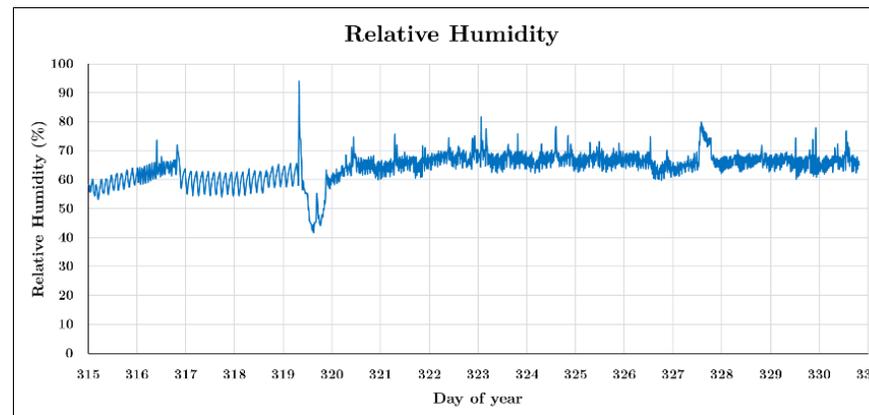
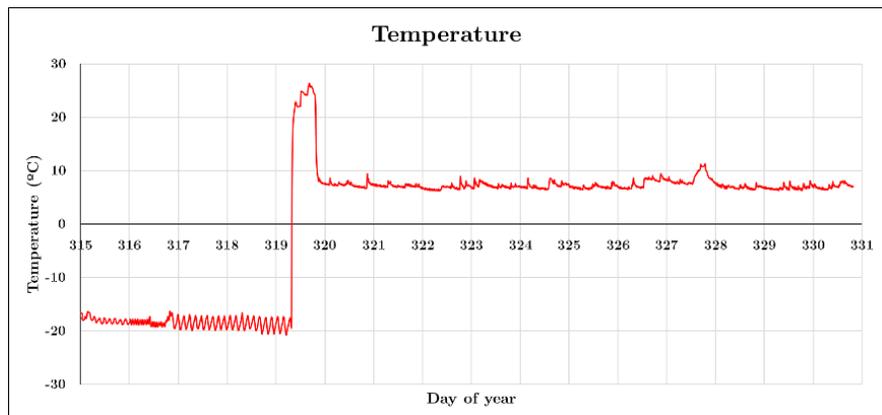




# Resultados alcanzados



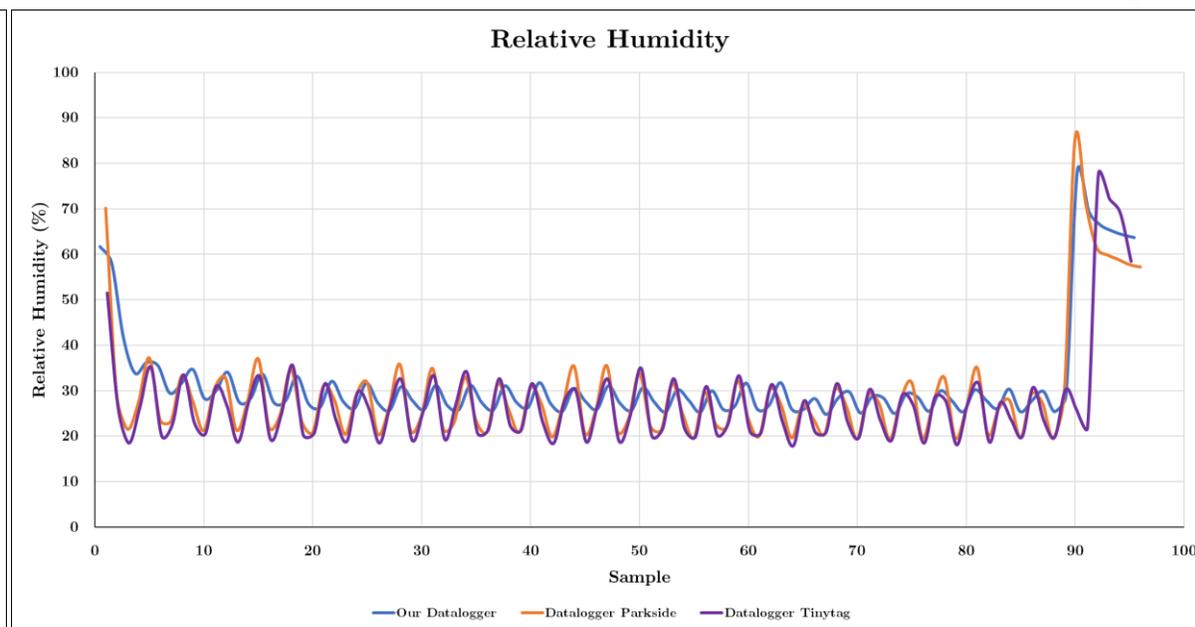
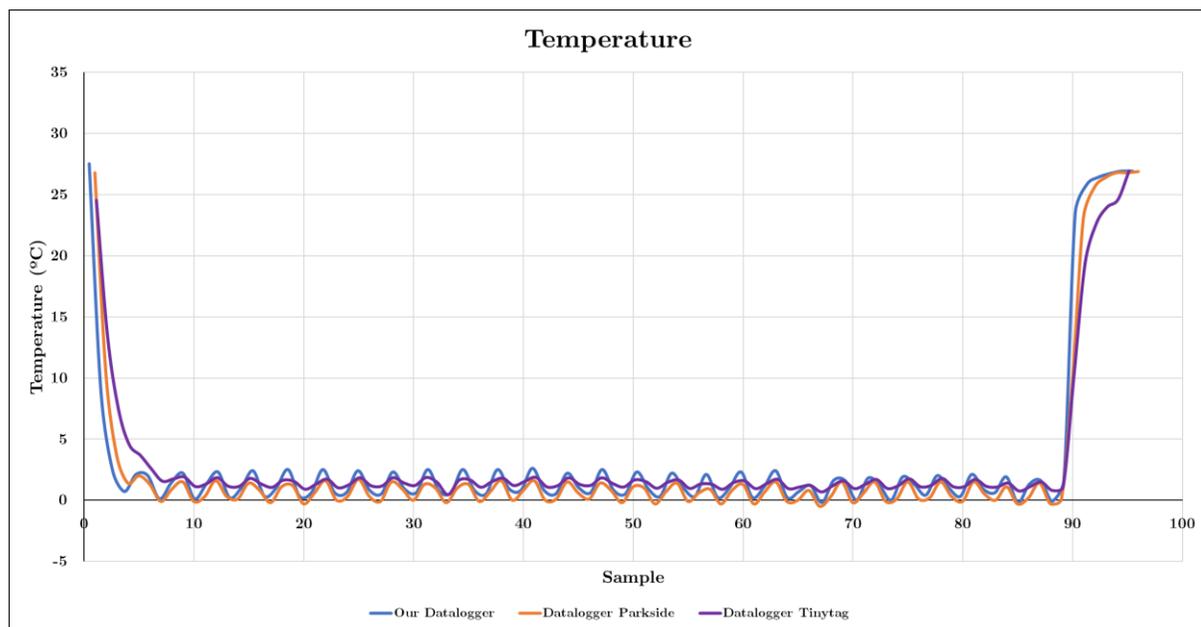
## Ensayos preliminares





## Comparación con otros dataloggers

- Tinytag Ultra 2
- Parkside PKDL A1



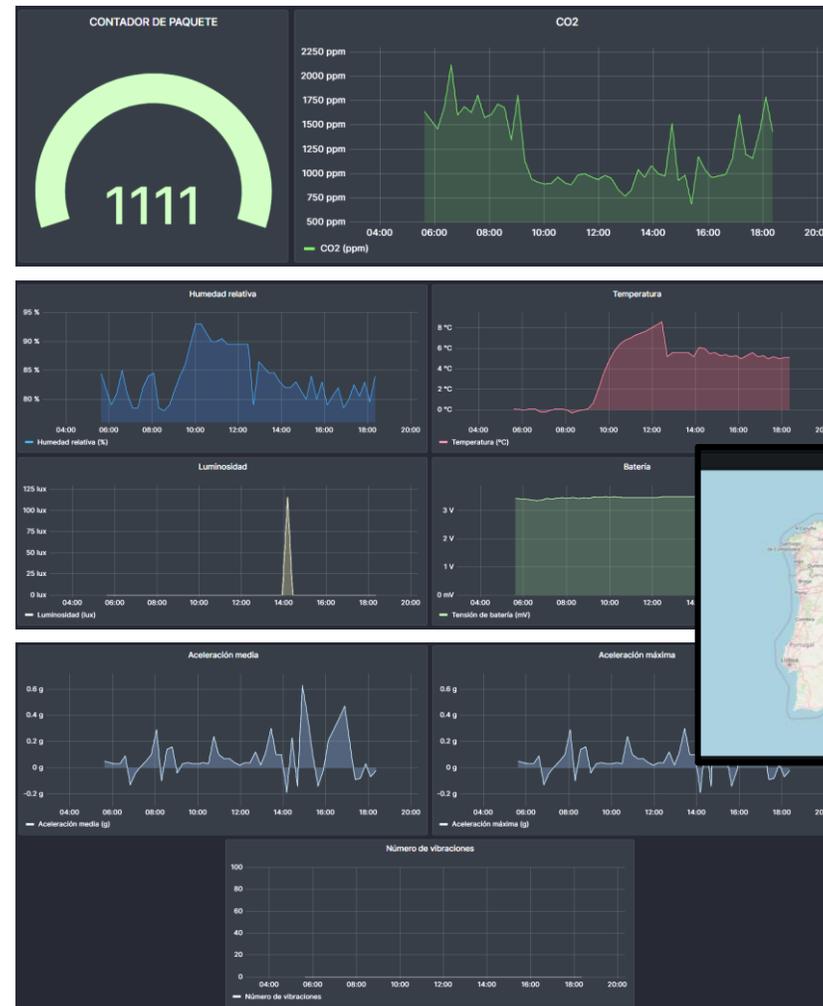
RMSE: 0,68 °C y 4,5%



# Resultados alcanzados



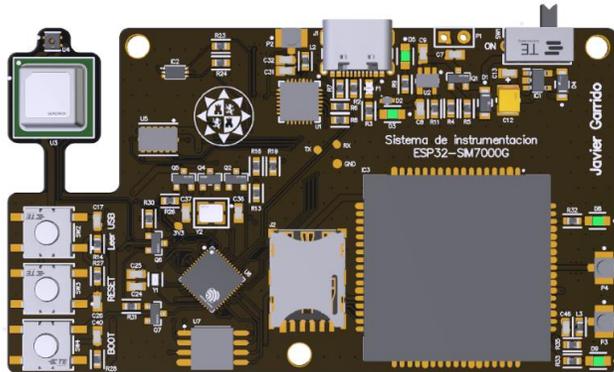
## Ensayos de campo



# Conclusiones

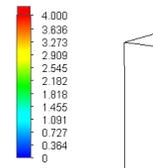
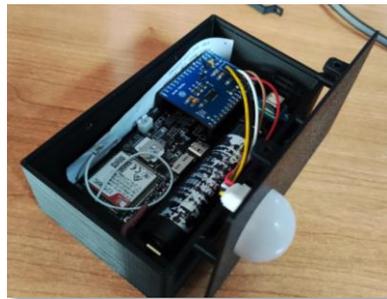
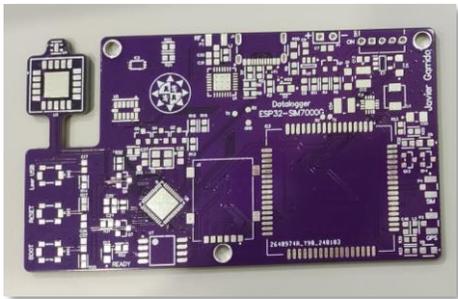


- Esencial monitorizar condiciones ambientales.
- Datalogger funcional diseñado y probado en ensayos. Asequible, compacto, alta autonomía. Transmisión de datos en tiempo real. Envío de alarmas.

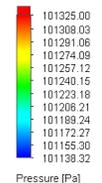


# Conclusiones

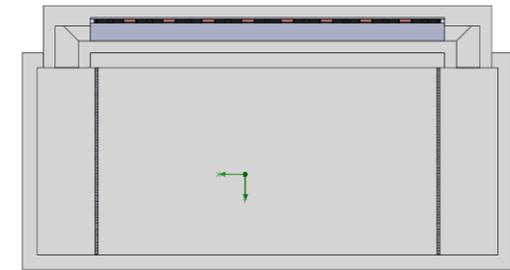
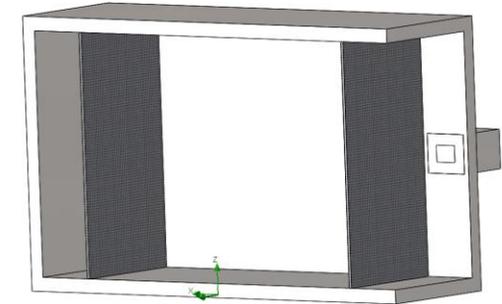
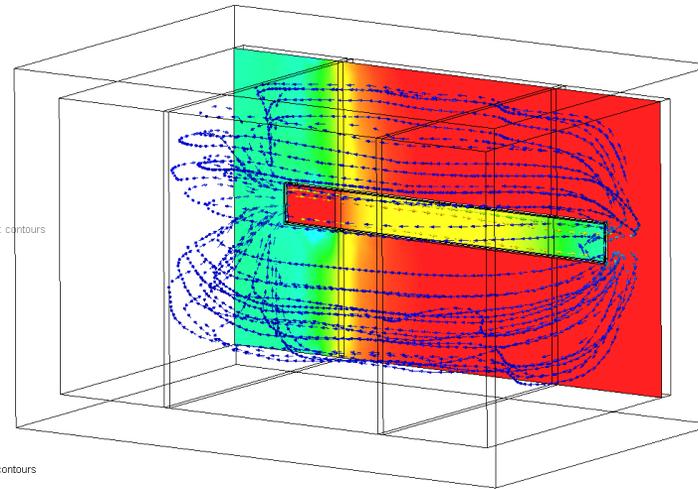
- Desarrollo de nuevos prototipos. Realización de ensayos.
- Reproducir los datos en cámaras climáticas y obtener modelos predictivos.



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).

