

# Nuvathings

*where IoT meets INNOVATION*



NUVATHINGS



# QUIÉNES SOMOS

**Nuvathings es una tecnológica española (Barcelona, 2017)** dedicada a la fabricación y distribución de sistemas industriales que garantizan la conectividad del entorno.

**Su fundador, Joan Vidal,** es ingeniero con más de 20 años de experiencia en el sector de la seguridad electrónica, sistemas industriales e IoT.



*Después de desarrollar más de 70.000 dispositivos y detectar la escasa escalabilidad de las plataformas genéricas del mercado, decidí crear un ecosistema completo de IoT accesible para grandes y pequeños*



**Joan Vidal**

**Fundador de Nuvathings**

# OBJETIVO

**Desarrollar una plataforma propia, certificada, optimizada y versátil** que combine hardware, software y conectividad en un solo entorno, con el propósito de liderar proyectos de IoT profesionalizados en sectores clave

- Seguridad
- Agro
- Energía
- Industria
- Smart cities



# SERVICIOS

- + Diseño y fabricación de hardware certificado y adaptable a múltiples verticales (EN54-21, RED, FCC...)
- + Integración nativa con la plataforma cloud NUVA, SCADA en la nube de bajo coste
- + Comercialización B2B directa o a través de distribuidores
- + Generación de ingresos recurrentes por conectividad y servicios



# HITOS CLAVE



**2017\_** Fundación de Things4Nuva SL

**2019\_** Joint Venture con Selcimat (producción electrónica en factoría)

**2020\_** Primeros 150K€ de facturación

**2021\_** Lanzamiento HELIUS-GL primer modelo para agricultura de precisión, con llegada a Marruecos; firma de acuerdo con ByDemes Group para distribución en España

**2022\_** Certificación EN54-21 del transmisor PYRUS y consolidación en mercados industriales y de seguridad

**2023\_** Firma de acuerdo con Vlsiotech para distribución europea y lanzamiento de soluciones STR4TA

**2024\_** Certificación en base a RED y FCC de la solución HELIUS-TL para iniciar la expansión en mercados internacionales

# ¿Qué nos diferencia?



**Ecosistema** horizontal con verticales específicos: agro, energía, ciudad, industria, etc.



**Plataforma** propia desarrollada en Java Spring, escalable, integrable y con backend sólido

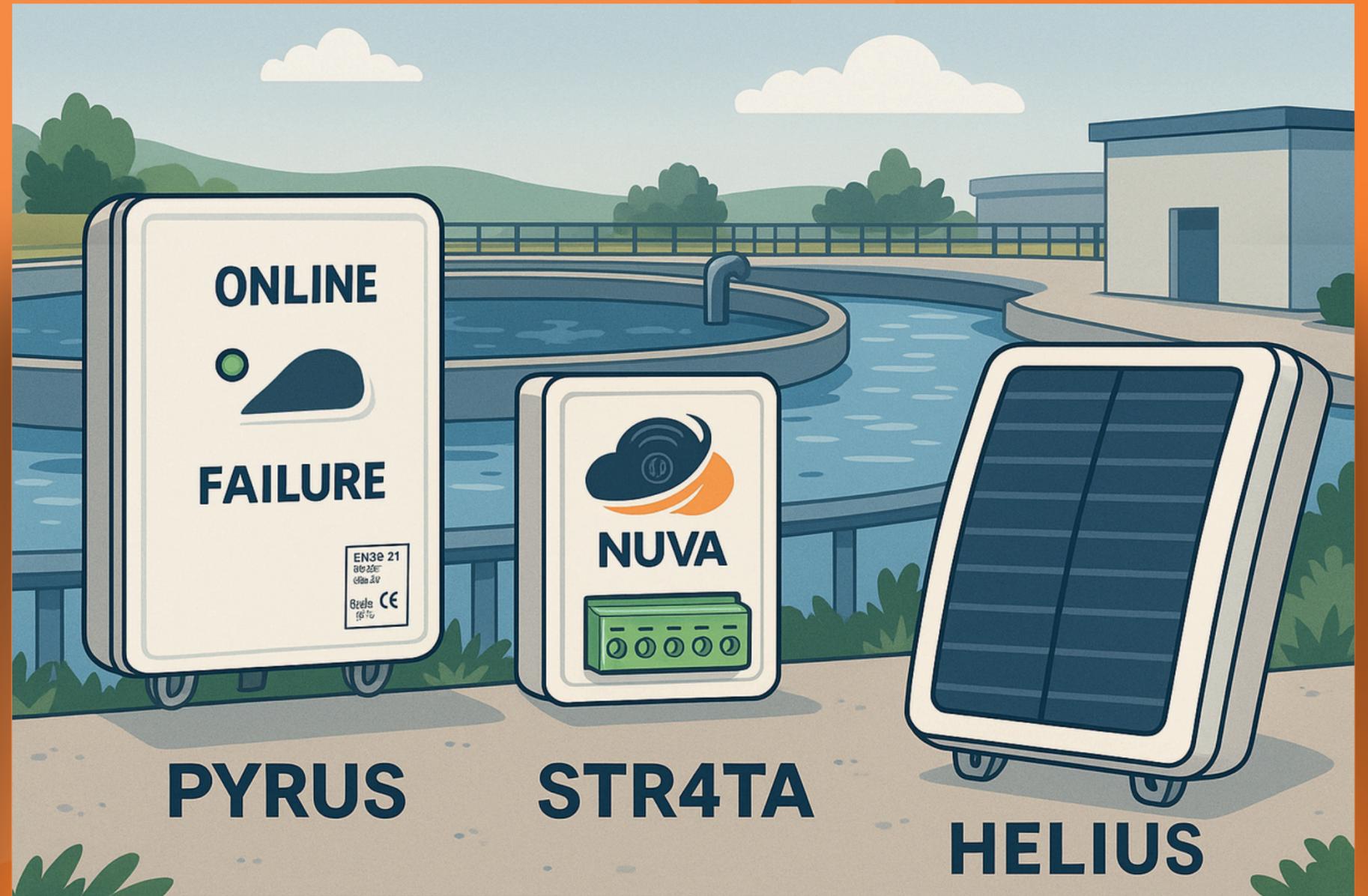


**Modelo** centrado en producto + red + servicio + datos, enfocado en eficiencia y control real



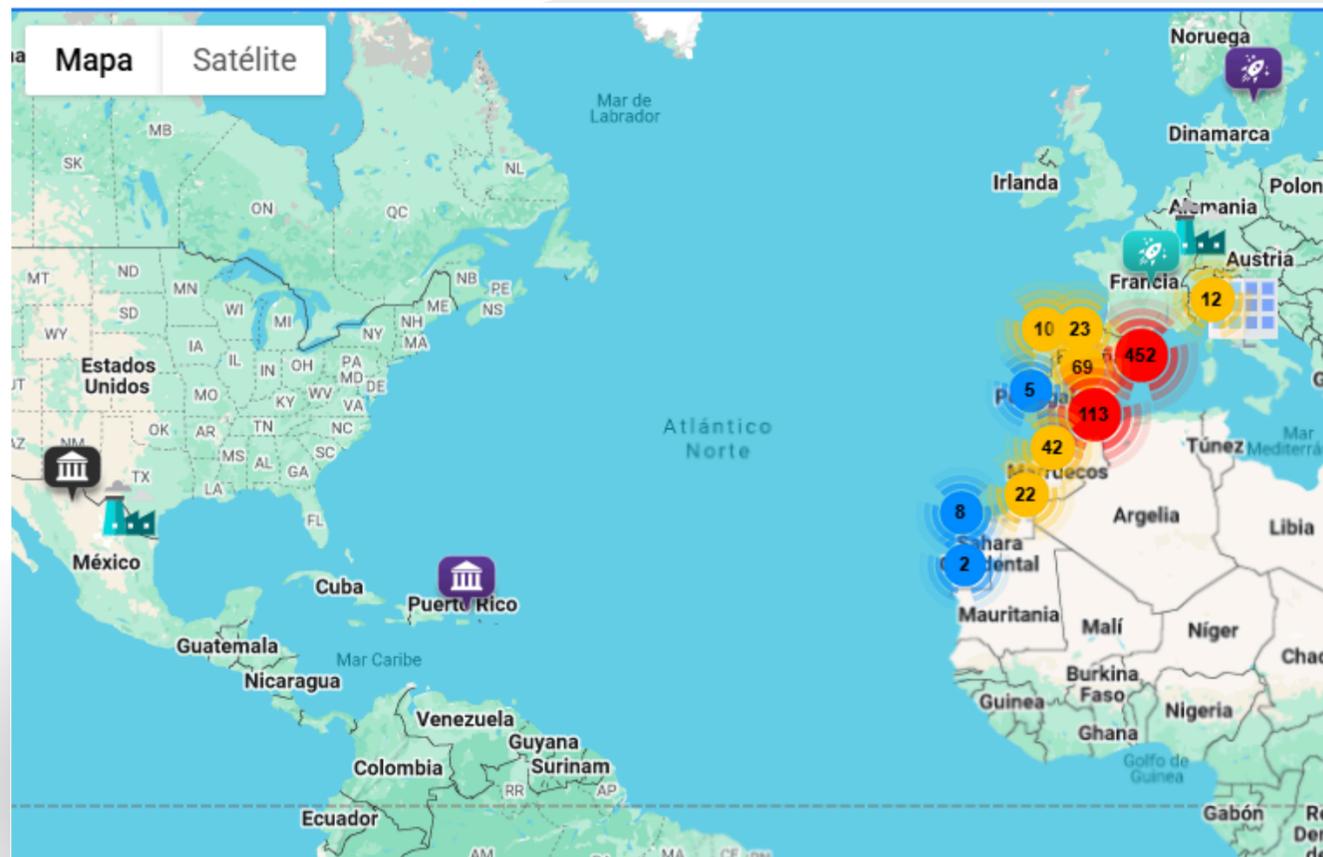
NUVATHINGS

# NUVATHINGS INDUSTRIAL-IOT INNOVATION



# NUVATHINGS SOLUCIONES GLOBALES

**Empresa global** con presencia en **más de 15 países** y despliegues activos en Europa, África y América Latina.  
**Más de 8.500 dispositivos conectados en tiempo real** a la plataforma cloud.  
**545 empresas e instituciones** ya confían en nuestras soluciones.



**Plataforma completa e integrada**, que combina:

- **Hardware especializado** para monitorización y control.
- **(Smart Firmware)** optimizado para eficiencia energética y gestión remota.
- **Plataforma cloud** con integración SCADA e interfaces avanzadas.

**Conectividad asegurada en cualquier entorno:**

- Soporte para redes terrestres, **LoRa, NB-IoT, LTE-M** y **comunicaciones satelitales NTN**.
- **SIM VPN incluida** para mayor seguridad de los datos y control remoto eficiente
- **Enfoque vertical e interoperable** para ofrecer soluciones llave en mano en agricultura, agua, energía, smart cities y más.

# EL ESCENARIO INDUSTRIAL



Nuestra arquitectura se basa en dos nodos clave:

**PYRUS\_** transmisor certificado EN54-21 con **función dual única**, operando como equipo de seguridad y gateway IoT.

**I-CIRRUS\_** gateway inteligente con capacidad de **integración MODBUS**, ideal para entornos industriales complejos y sistemas existentes.

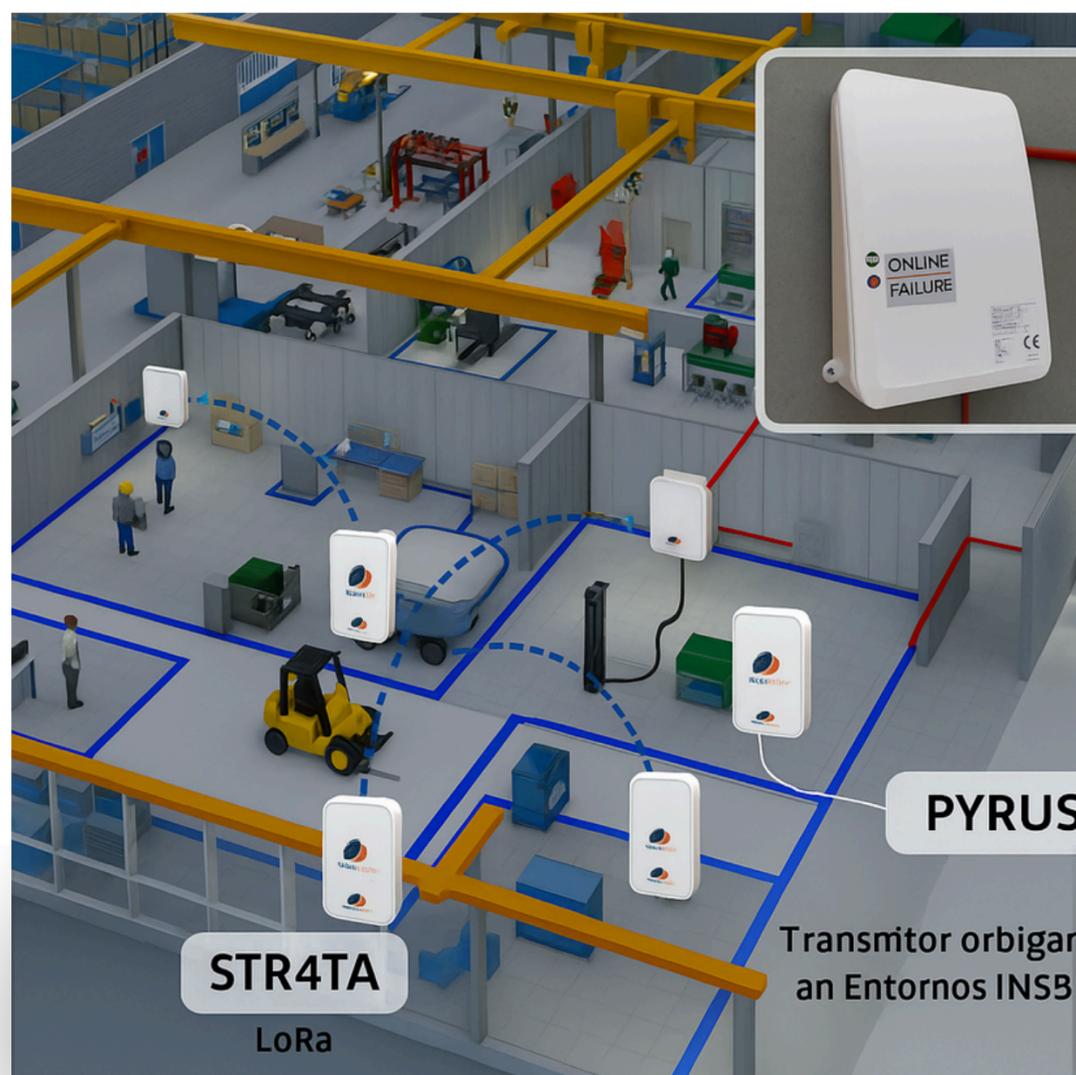
Toda la solución se apoya en la red LoRa privada STR4TA, que permite:

- **Comunicación autónoma** y segura entre sensores
- **Alta penetración** en entornos industriales
- **Bajo consumo** y despliegue sencillo

**Nuvathings ofrece una solución completa para aplicaciones de Industrial IoT**, basada en los dataloggers I-CIRRUS, SYRUS PYRUS combinados con los sensores STR4TA con conectividad LoRa y gateways inteligentes que garantizan seguridad y cumplimiento normativo.

La norma **EN54-21** exige el uso de transmisores certificados para sistemas de **detección y alarma contra incendios**, lo cual **hace obligatorio** en breve el uso de equipos como **PYRUS**.

# PYRUS/CIRRRUS catalizadores de I2OT



Todos los entornos industriales deben incorporar un sistema contra incendios certificado.

**PYRUS** responde a esta exigencia como **transmisor de alarma conforme a EN54-21**, norma europea para sistemas de detección y alarma contra incendios.

**Funcionalidad dual única:**

- Transmisor de alarma **certificado**
- **Gateway LoRa** para sensores STR4TA y red mallada  
Ofrece **canal seguro de comunicación de emergencia** con supervisión constante.  
Puede integrarse con sistemas SCADA o plataformas cloud industriales mediante enlaces redundantes y protocolos industriales.

**PYRUS** garantiza **cumplimiento legal, fiabilidad técnica y compatibilidad IoT** en una única solución.

# Datalogger I-CIRRUS



**Datalogger industrial multiprotocolo** para entornos exigentes y sistemas críticos. Compatible con sensores 4..20 mA, 0–10V, 0–3V y contadores de impulsos. Conectividad flexible:

- 4G / 5G / NB-IoT / LTE-M / EGPRS
- LoRaWAN y NIOT-MESH (basado en DASH7)
- Modbus RTU (RS485) y Modbus TCP (Ethernet)

Diseño compacto DIN Rail (125×75×45 mm) con consumo medio de 20 mA. Opcional micro-router CELL to ETHERNET, ideal para fábricas sin infraestructura fija.

Memoria para **126.000 registros**, configurable desde la nube. Permite integrar maquinaria industrial antigua o moderna en la **plataforma cloud de Nuvathings**.

**Procesado EDGE de alarmas**, configuración y modelización totalmente remota.

Incluye **SIM global VPN** con cobertura internacional.

# Ventajas competitivas

**Ventajas competitivas**



Cumplimiento normativo obligatorio con coste mínimo



Plataforma cloud avanzada y competitiva



Facilidad extrema en el despliegue de sensores



Interoperabilidad total

**Triple conectividad integrada:** I-CIRRUS / PYRUS combina NB-IoT/LTE-M, LoRa y ETHERNET, garantizando comunicación en tiempo real en las condiciones más adversas.

## Cumplimiento normativo obligatorio con coste mínimo

- **PYRUS** cumple con la **norma EN54-21**, que será obligatoria en todas las naves industriales.
- Ofrece esta funcionalidad a un **coste inferior** respecto a soluciones del mercado.
- Alimentado desde el panel PCI, proporciona **autonomía de 72 h** ante corte eléctrico, incluyendo supervisión y **detección de sabotajes** en horarios críticos como fines de semana.

# Ventajas competitivas

**Ventajas competitivas**



Cumplimiento normativo obligatorio con coste mínimo



Plataforma cloud avanzada y competitiva



Facilidad extrema en el despliegue de sensores



Interoperabilidad total

## Facilidad extrema en el despliegue de sensores

- La gama **STR4TA funciona a pilas**, sin necesidad de cableado ni alimentación externa.
- Instalación ágil y cobertura mallada gracias a la arquitectura LoRa propia de NUVA.

## Plataforma cloud avanzada y competitiva

- **SCADA** georreferenciado y en tiempo real, con integración de:
  - Incendio (**PYRUS**)
  - Maquinaria industrial
  - Sensores de ambiente, humedad, presión, caudal
  - Utilities y energía
  - Seguridad perimetral y videovigilancia
- Todo en una misma plataforma y con **precio competitivo**.

## Interoperabilidad total

- Integración con plataformas verticales existentes (industria, ciudades, energía, etc.)
- Compatible con **protocolos estándar** como Modbus, TCP/IP, LoRaWAN, y más.

# Aplicaciones, monitorización Agua

**Datalogger compacto y autónomo** para lectura de contadores de agua indoor.

Compatible con:

- **Entrada de pulsos** (contacto seco u open drain)
- **Cable RJ11 según UNE 82386**

Alimentación con **2 a 4 pilas AA** de litio  $\text{LiSOCl}_2$  → hasta **4 años de autonomía**

Comunicación inalámbrica mediante **LoRa** con soporte:

- **LoRaWAN** para redes abiertas
- **NIOT-MESH** para redes malladas privadas NUVA

**Cadencias configurables:**

- Medida cada 15 min (por defecto)
- Envío cada 30 min (por defecto)

**Detección de fugas con lógica EDGE:**

- Algoritmo interno , el equipo por horario se arma / desarma de modo que genera alarmas de consumo anómalo cuando no debería haber consumo.
- Nivel de sensibilidad configurable remotamente desde la nube

Visualización de consumo actual, acumulado diario y mensual

**Configuración y alarmas 100% remotas** desde la plataforma cloud o API



# Aplicaciones, monitorización Energética.

Dispositivo IoT para monitorización de energía eléctrica en interiores, con integración directa al medidor EASTRON SDM320C.

Visualiza:

- Energía activa/reactiva, corriente, tensión, potencia,  $\cos(\phi)$ , frecuencia
  - Consumo acumulado diario y mensual
- Cadencias configurables desde la nube (lectura cada 5 min por defecto)

**Genera alarmas automáticas en caso de sobreconsumos** en horarios no operativos, alertando ante posibles **sobrecargas o cortocircuitos incipientes**

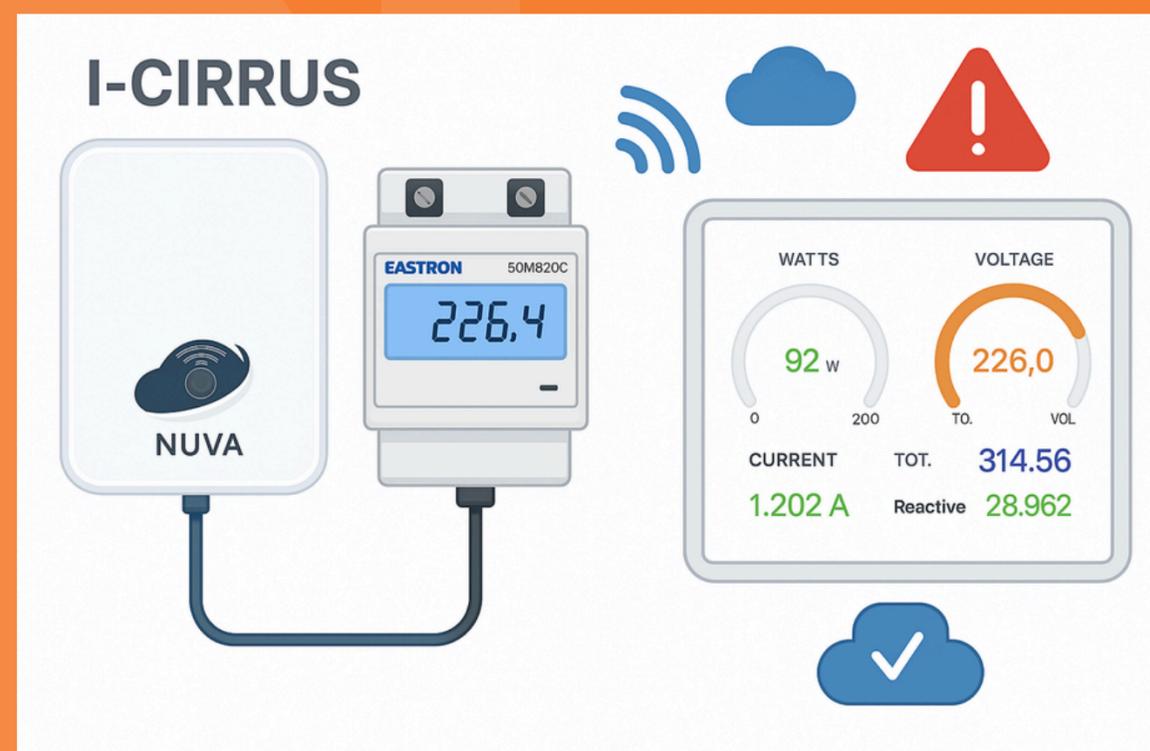
Control remoto ON/OFF de la carga mediante **relé interno de hasta 100A**

Procesamiento EDGE interno: las alarmas se detectan y comunican incluso sin conectividad cloud en tiempo real.

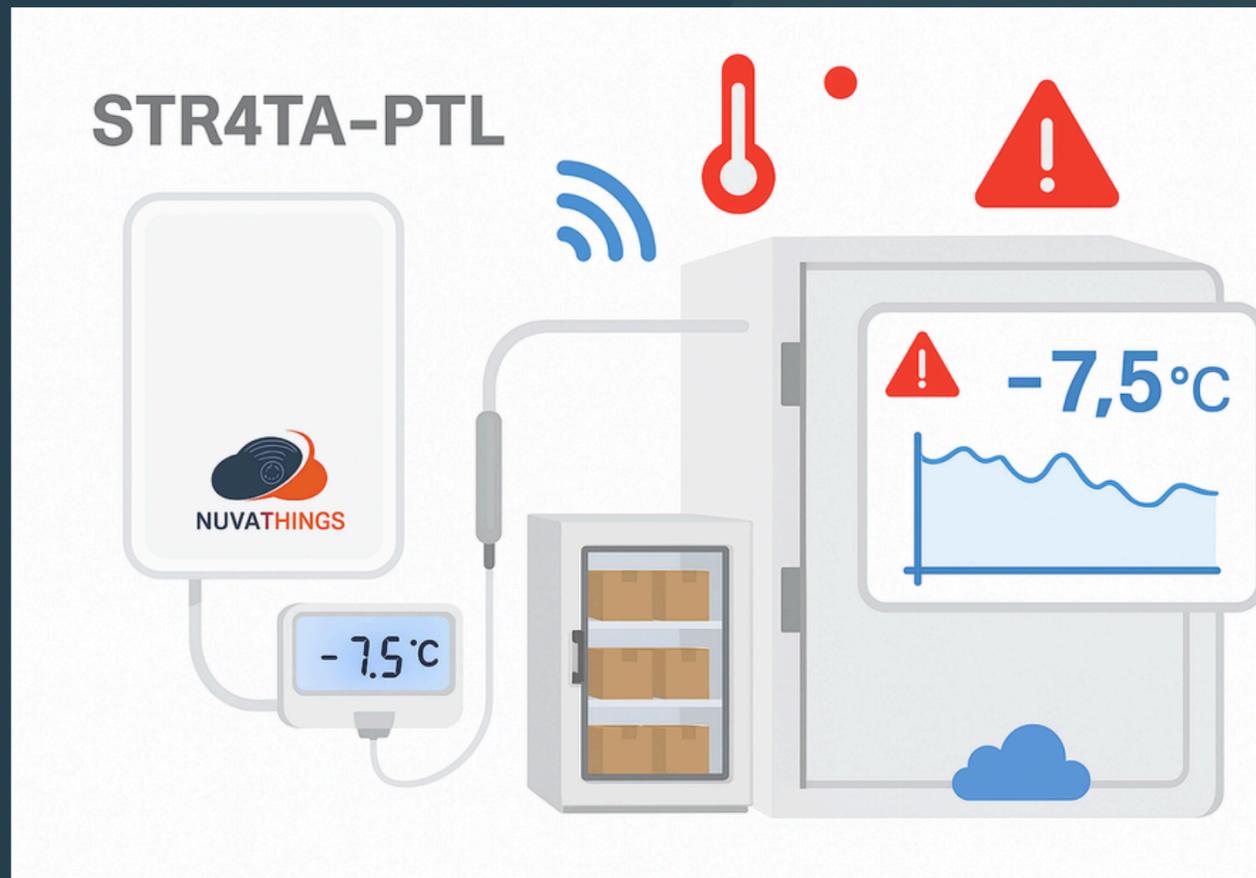
Compatible con **LoRaWAN y NIOT-MESH**

Permite controlar tanto **consumo general** como **máquinas individuales**, facilitando la estimación precisa del **escandallo energético por producto**

Visualización, configuración y control **completamente remotos** vía Cloud NUVA o API



# Aplicaciones, cadena de frío.



**Datalogger inalámbrico para medición de temperatura** con sondas PT100 certificadas conforme a normas **EN12830** y **EN13485** (aplicación alimentaria y farmacéutica).

Alimentado por baterías 2xAA LiSOCl<sub>2</sub>, con hasta **4 años de autonomía**.

Conectividad **LoRa** compatible con:

- **LoRaWAN** para redes públicas
- **NIOT-MESH** para entornos industriales cerrados

**Lógica EDGE integrada:**

- Alarmas procesadas en el dispositivo sin depender de conexión en tiempo real.
- **En caso de corte eléctrico**, los datos se **almacenan localmente** y se transmiten al recuperar conectividad (protección de datos crítica).

Medición local y en la nube:

- Cadencia de medida y envío totalmente configurable.
- Registros de temperatura actual, histórica y alarmas desde Cloud NUVA.

Ideal para aplicaciones alimentarias, farmacéuticas, logística refrigerada, salas de congelación y laboratorios.

# Aplicaciones, calidad del aire



**Dispositivo IoT inalámbrico** para monitorizar la **calidad del aire** en oficinas, colegios, almacenes y entornos industriales cerrados.

## Parámetros medidos según modelo:

- Temperatura y humedad (Sensirion)
- CO<sub>2</sub> (400 a 60.000 ppm)
- CO, luminosidad, partículas, sensor de presencia (modelos específicos)

**Instalación simple, sin cableado.** Alimentación con **2-4 AA de litio**, hasta **5 años de autonomía**

## Comunicación vía **LoRaWAN** y **NIOT-MESH**

**Alarmas inteligentes en tiempo real**, procesadas por lógica **EDGE** local (cada 20 segundos)

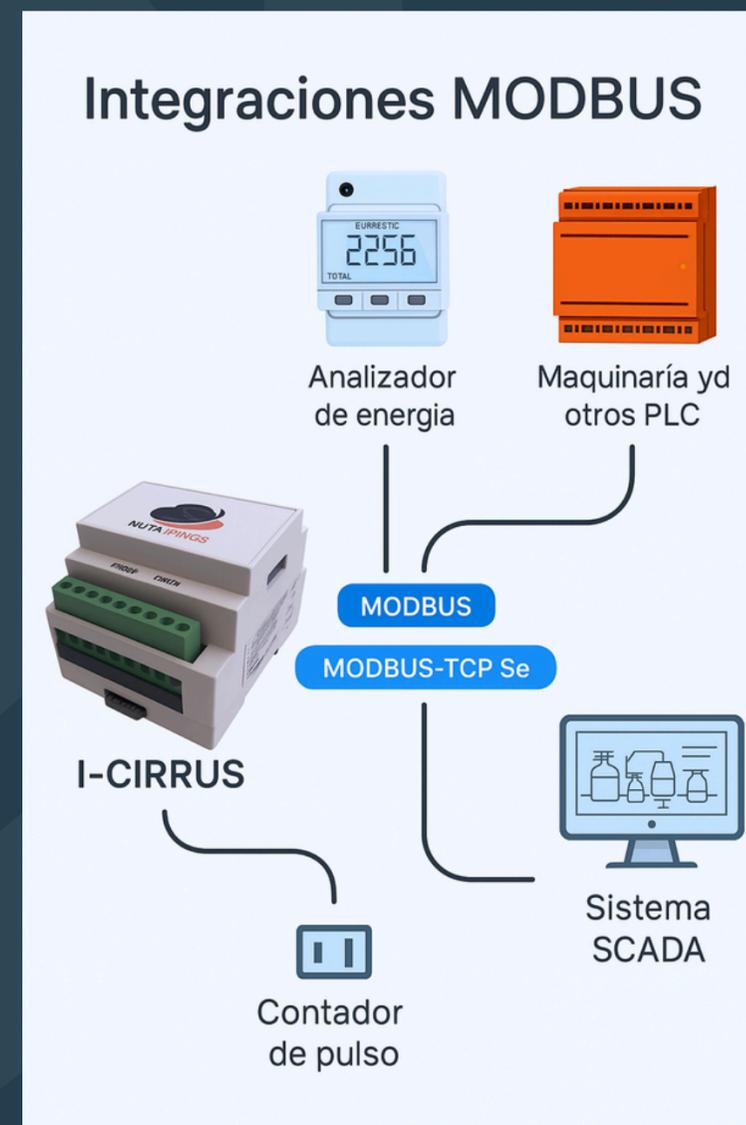
- Alertas por mala ventilación, exceso de CO<sub>2</sub> o temperatura inadecuada

## Aplicaciones clave:

- Prevención de riesgos laborales (mejora del bienestar y concentración)
- Activación automática de ventilación o HVAC
- Auditorías de calidad ambiental en edificios

# Aplicaciones: integración modbus con I-CIRRUS

- **Compatibilidad total con protocolos industriales:**
  - a. MODBUS-RTU (RS485) y MODBUS-TCP (Ethernet)
  - b. Conversión RTU → TCP SERVER para alimentar sistemas SCADA ya instalados
  - c. Soporte para **protocolos propietarios de maquinaria** mediante integraciones a medida
- **Aplicaciones típicas de integración:**
  - a. **Medición energética** con analizadores como EASTRON SDM320C
  - b. **Lectura de producción y eventos** vía contadores de impulsos
  - c. **Integración directa con maquinaria industrial**, PLC y sensores MODBUS
- **Gateway inteligente para digitalizar instalaciones existentes:**
  - a. Ideal para fábricas, plantas solares, utilities, depuradoras, etc.
  - b. Alimentación 12–24V, caja DIN 4 módulos, interfaz web en cloud
- **Integración 100% con el ecosistema NUVA:**
  - c. Visualización, modelado, alarmas y control desde la plataforma cloud
  - d. Datos disponibles por API, SCADA o dashboards personalizados
- **Soluciones a medida** para clientes con requisitos específicos de conectividad o lógica de procesos



# HELIUS-TL: conectividad y sensado para industria a cielo abierto



Diseñado para entornos industriales remotos y exigentes, gracias a su:

- Carcasa IP65 estanca
- Panel solar y batería interna para autonomía total
- Triple radio integrada: **LoRa, NB-IoT, LTE-M**

Aplicaciones industriales típicas:

- Estaciones depuradoras de aguas residuales
  - Plantas de tratamiento y almacenamiento
  - Instalaciones de generación eléctrica (solar, eólica, térmica)
  - Puntos críticos en la industria Oil & Gas
- Monitorización avanzada con:
- Sondas de calidad de agua (turbidez, pH, oxígeno disuelto)
  - Sensores de caudal, presión, nivel, temperatura
  - Lectura de contadores de consumo (agua, gas, energía)
- Control remoto de válvulas, bombas y relés
- Desde la nube o por condiciones locales configurables
- Integración directa con la plataforma SCADA-CLOUD de NUVA
- Alarmas, históricos, visualización georreferenciada y control desde móvil

# Plataforma NUVVA

- **Plataforma cloud segura y escalable** de Nuvathings, diseñada para la gestión eficiente de datos agrícolas.
- **Integración nativa con sistemas SCADA** mediante protocolos estándar como CoAP, facilitando la interoperabilidad con infraestructuras existentes.
- **Visualización georreferenciada** de sensores, dispositivos y parcelas agrícolas, permitiendo un monitoreo preciso y contextualizado.
- **Dashboards personalizables** con gráficos en tiempo real, históricos y análisis predictivos para una toma de decisiones informada.
- **Sistema de alertas y notificaciones** configurable para eventos críticos, mejorando la capacidad de respuesta ante incidencias.
- **Sincronización bidireccional** entre dispositivos en campo y la plataforma cloud, asegurando una comunicación fluida y actualizada.



# Plataforma SCADA CLOUD

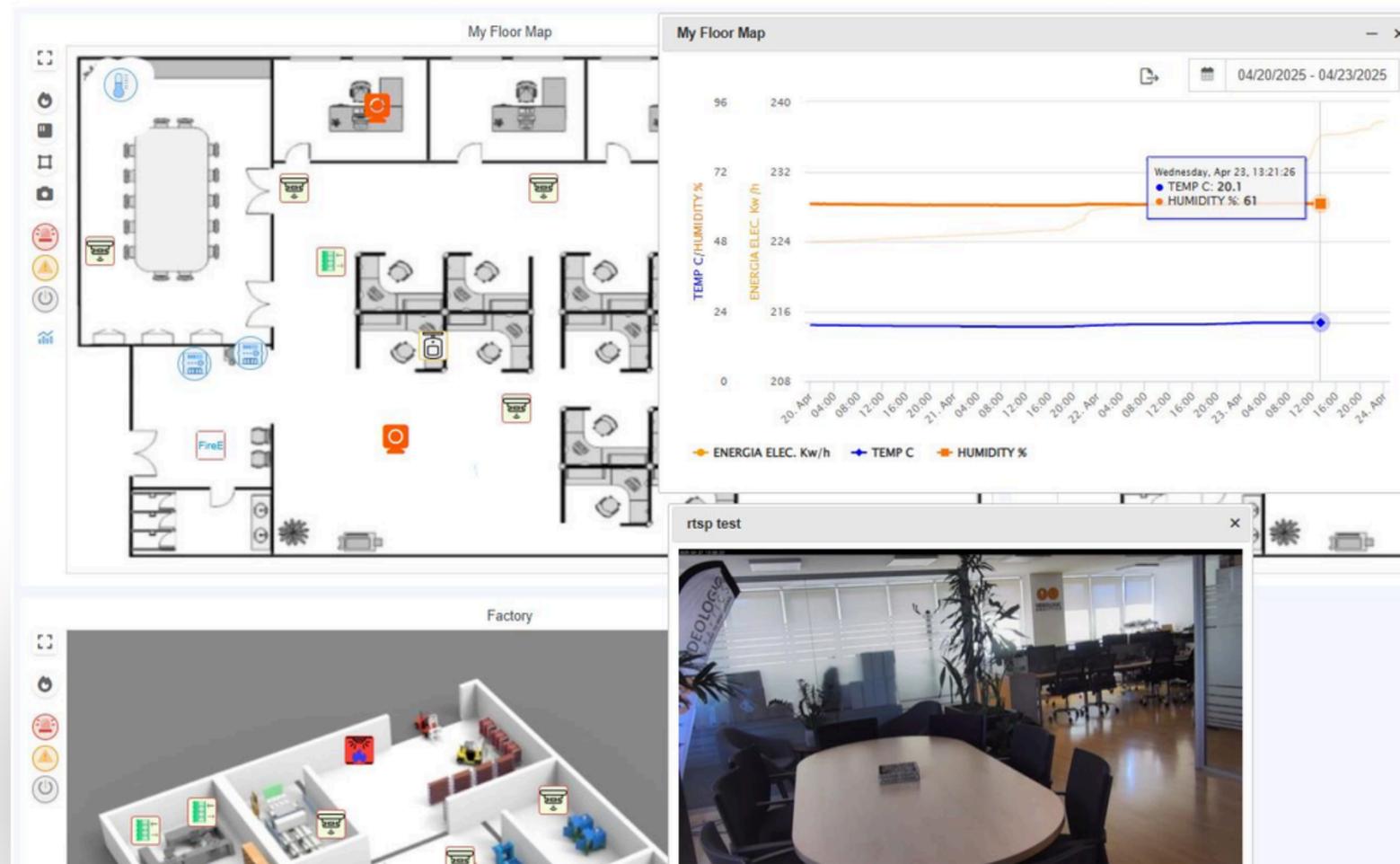
**SCADA accessible, potente y de bajo coste**, pensado para industrias pequeñas, medianas y grandes.

**Acceso desde cualquier dispositivo:**

- Web app y visualización optimizada para móviles y tablets
- Control total en campo, oficina o remoto
- Integración completa en una sola plataforma:
- Sistemas de seguridad (presencia, accesos, intrusión)
- Sistemas de incendio (PYRUS + sensores conectados)
- Sensores ambientales e industriales (agua, energía, calidad de aire, temperatura)
- Video vigilancia y cámaras IP
- Energía, calidad aire, producción, utilities

Interoperable con sistemas existentes (SCADA local, BMS, ERPs)

Todo desde la infraestructura cloud propia de NUVA, con soporte, actualizaciones y acceso seguro.

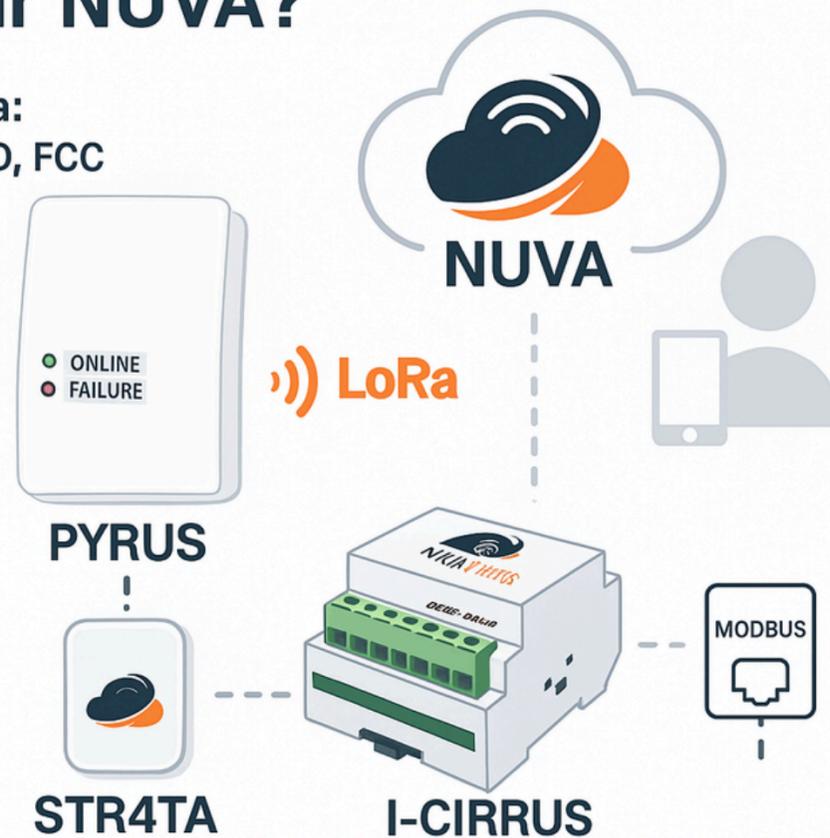


# POR QUÉ NUVA

## ¿Por qué elegir NUVA?

- ✓ **Certificación normativa:**  
EN54-21, EN50136-2, RED, FCC
- ✓ **SCADA en cloud**  
accesible para todos
- ✓ **Ecosistema NUVA:**  
modular y escalable
- ✓ **Interoperabilidad total**  
y protocolos abiertos
- ✓ **Movilidad y control**  
24/7 en tu mano
- ✓ **Desarrollos a medida**  
y soporte técnico

EN54-21 EN50136-2 RED



## Cumplimiento normativo sin complicaciones

- Soluciones certificadas EN54-21, EN12830, EN13485, RED y FCC..  
**Coste accesible con funcionalidades premium**
- Plataforma SCADA-CLOUD sin licencias complejas ni servidores propios.
- Ideal para pymes industriales que desean digitalizarse sin grandes inversiones.  
**Ecosistema completo y modular**
- Desde sensores LoRa STR4TA hasta gateways I-CIRRUS y transmisores PYRUS.

# POR QUÉ NUVA

## ¿Por qué elegir NUVA?

✓ **Certificación normativa:**  
EN54-21, EN50136-2, RED, FCC

✓ **SCADA en cloud**  
accesible para todos

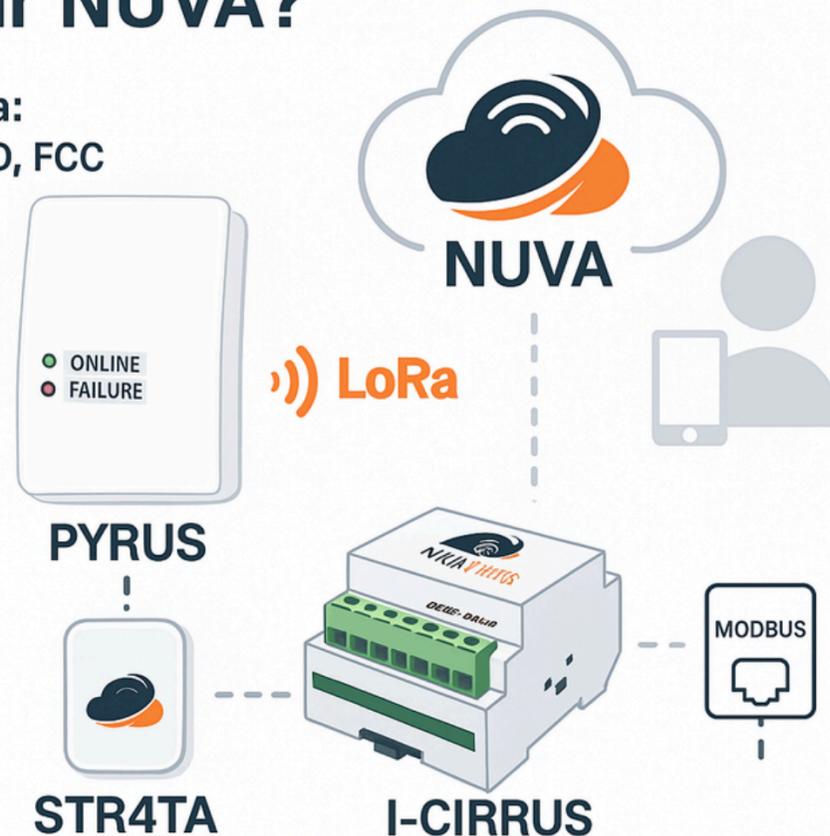
✓ **Ecosistema NUVA:**  
modular y escalable

✓ **Interoperabilidad total**  
y protocolos abiertos

✓ **Movilidad y control**  
24/7 en tu mano

✓ **Desarrollos a medida**  
y soporte técnico

EN54-21 EN50136-2 RED



- Hardware + firmware + cloud diseñados para trabajar juntos desde el inicio.

### Interoperabilidad total

- Soporte nativo para MODBUS, MQTT, REST, APIs y protocolos propietarios.
- Fácil integración con SCADAs existentes y software de terceros.

### Movilidad y control total en la nube

- Visualización en tiempo real, alertas, históricos y control remoto desde cualquier lugar.

### Soporte técnico ágil y personalizable

- Adaptaciones específicas a medida del cliente, sin dependencias de terceros.



**NUVA**THINGS