



III EDICIÓN CONGRESO DE  
**REDES INTELIGENTES**  
I WEBINAR 12 FEBRERO 2025 - FUTURED

Congreso organizado  
por:



Patrocinado  
por:



gridspertise

**SIEMENS**

# IMPULSANDO EL FUTURO: MEJORANDO LA CAPACIDAD DE LAS REDES ELÉCTRICAS A TRAVÉS DEL GEMELO DIGITAL

Ponente(s) / organización(es)

- Xabier Aldekoa / Merytronic



Autor(es) / organización(es)

- Xabier Aldekoa / Merytronic
- Haritz Zubia / Ariadna Grid
- Angel Giménez / Ariadna Grid
- Imanol López / Merytronic



Herramienta que representa los activos de campo (BBDD GIS) junto con las mediciones en diferentes nodos estratégicos de la red.

## Para qué

1. Control – Planificación - Actuación
2. Automatización de la Operativa de la red de BT



- Visualización de los flujos de potencia.
- Detección de los puntos de congestión.
- Simulación de cargas para balance energético.
- Escenarios 'What If': aumento de potencia, creación de red, evolución de la demanda (VE,PV).

## **BASES DE DATOS CON ERRORES**

- Topología:
  - Ausencia de fase.
  - Errores en la línea.
- Tipo de cables (nº de conductores, capacidad-sección).
- Trazado de la red.

## **RED ANTIGUA Y SOBRECARGADA**

- Muchas secciones al límite de su capacidad,
- Reducción de la vida útil (cables, trafo, ...).

## **SIN DATOS**

- No se explotan los datos de tensiones de los contadores.
- No hay medidas en la acometida de las líneas.

# D-TWIN ROADMAP



Etapa 1

**Topología de la red de Baja Tensión** ->

Dato de conectividad: CT, transformador, panel de BT, línea y fase.

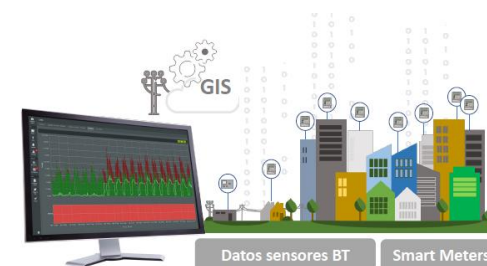
Etapa 2

**Trazado del cable**



Etapa 3

**Monitorización de la red de Baja Tensión**



Etapa 4

**Simulación de flujos de potencia**



**D-TWIN** Casos de Uso



- Información del punto de suministro de cada consumidor.
- Recorrido de las líneas desde el CT hasta el último consumidor.
- Digitalización mediante equipos portátiles + App.

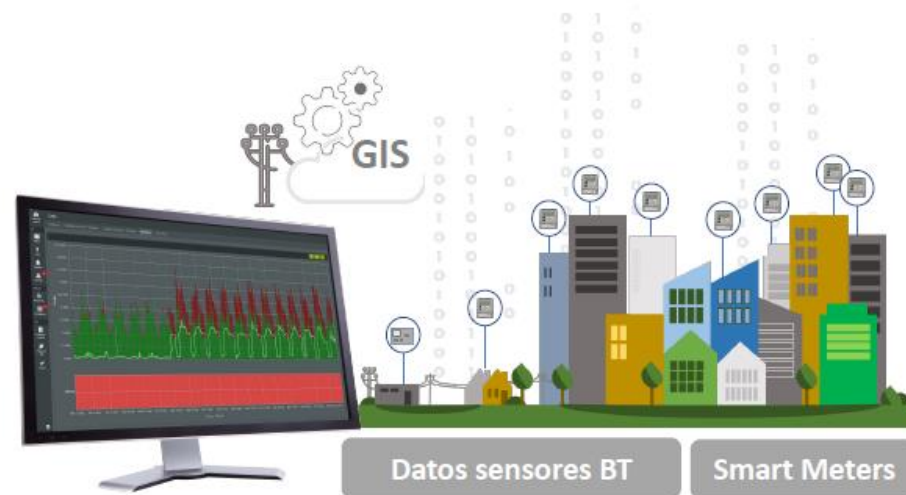


# Monitorización de la red de Baja Tensión

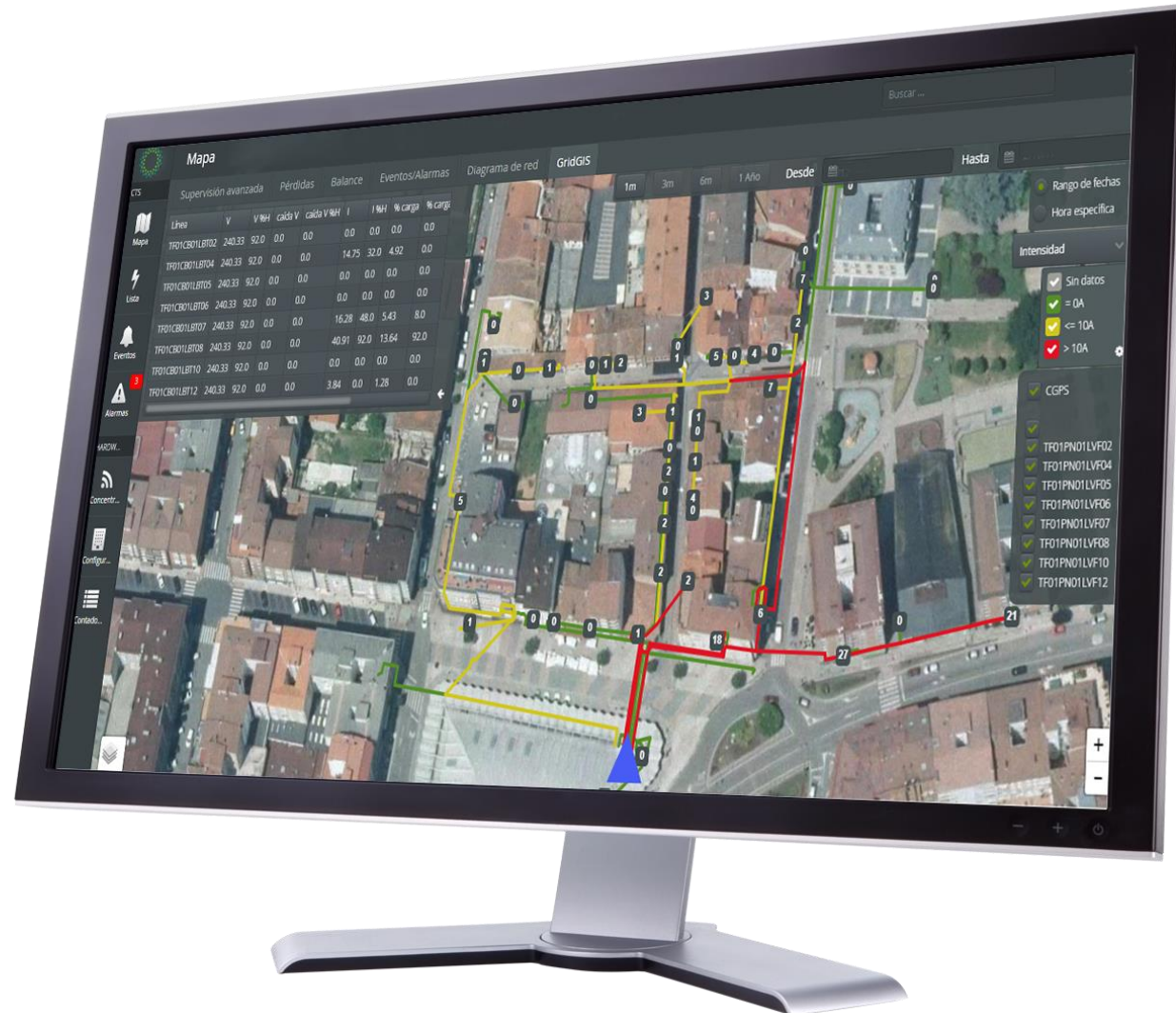
**Equipos fijos o portátiles que toman medidas eléctricas a nivel de acometida y de línea**



- Identificación de problemas en tiempo real -> Alarmas.
- Problemas calidad de suministro.
- Desequilibrio de las cargas.
- Optimización del mantenimiento.
- Combinando con datos SM:
  - Detección de pérdidas técnicas y no técnicas.



- Modelización precisa de la red
- Mantenimiento predictivo
- Simulación y optimización
- Diagnóstico de problemas en la red
- Planificación de capacidad y ampliación
- Detección puntos calientes



## MEJORAR LA CAPACIDAD DE LA RED ELÉCTRICA A TRAVÉS DEL **GEMELO DIGITAL**

### NECESIDADES

- ✓ BBDD más fidedignas
- ✓ Mediciones/datos a nivel de acometida de línea
- ✓ Integración de las lecturas de los SM
- ✓ Mayor Control -> Simulación -> Automatización

### HERRAMIENTAS

- ✓ Equipos portátiles de topología y trazado de líneas.
- ✓ Electrónica fija/portátil instalada en los paneles de distribución de los CTs.
- ✓ Herramientas de analítica y cálculo de flujos de potencia (PFS tools).



# Gracias por su atención

Congreso organizado  
por:



Patrocinado  
por:



gridspertise

**SIEMENS**