



# Digitalización red de BT

 REDES

# Digitalización red de BT



## ÍNDICE

- 1) El contador digital considerado como un sensor
- 2) Integración de la red de BT en el sistema SCADA/DMS
- 3) Gestión en tiempo real de la red como base de solución a los retos presentes:
  - ✓ Eficiencia= reducción de pérdidas
  - ✓ Vehículo Eléctrico
  - ✓ Generación Distribuida

# Digitalización red de BT

1) El contador visto como un sensor



Información on line



Alarmas



Datos

# Digitalización red de BT

2) Integración de la red de BT en el sistema SCADA/DMS: volcado de datos + actualización diaria



**SISTEMA GIS**  
BASE DE DATOS  
ACTIVOS

INTERFACE  
DIARIO DE  
TRASVASE DE  
DATOS  
INCREMENTALES



**SISTEMA SCADA/DMS**  
BASE DE DATOS EXPLOTACIÓN DE  
RED EN TIEMPO REAL

# Digitalización red de BT

2) Integración de la red de BT en el sistema SCADA/DMS: operativa de funcionamiento



HMI  
DESPACHO DSO  
**REDES**



**SISTEMA SCADA/DMS**



AT y MT:  
SCADA<sub>s</sub> SUBESTACIONES  
y RTUS



BT:  
contadores electrónicos



# Digitalización red de BT



3) Gestión en tiempo real de la red como base de solución a los retos futuros:

¿Qué aporta al DSO tener la red de BT en el sistema SCADA/DMS?

- Interconectividad total y en tiempo real de la red del DSO: AT-MT-BT
- Conocimiento en tiempo real del estado de la red en cada nodo, segmento y elemento de la misma: V, I, P, Q.
- Eficiencia y eficacia operacional

¿Ofrece alguna ventaja esta integración para gestionar los retos del presente y otros futuros?

- Muchas y muy importantes. En concreto el segundo punto anterior es clave para saber si hay que intervenir para mantener la red dentro de los parámetros reglamentarios como DSO.

# Digitalización red de BT

3) Gestión en tiempo real de la red como base de solución a los retos futuros:

✓ Eficiencia= reducción de pérdidas

Disponer de la red integrada en el SCADA/DMS permite a través del flujo de carga calcular en tiempo real (15 min) y almacenar los históricos de pérdidas asociadas a cada elemento de red, y agrupar por línea, centro de transformación, nivel de tensión.

A partir de estos datos objetivos se pueden establecer medidas concretas para optimizar las pérdidas a través de acciones en la topología de la red y el esquema de operación.



# Digitalización red de BT

3) Gestión en tiempo real de la red como base de solución a los retos futuros:



✓ Vehículo Eléctrico

El vehículo eléctrico considerado en su amplia extensión (carga + almacenamiento de energía + generación distribuida) y en niveles masivos de penetración, requiere de sistemas de monitorización de la red en tiempo real que permitan gestionar ese “equipo” conectado como si fuera un elemento más de la misma y garantizar en todo momento el mayor nivel de continuidad del servicio por la repercusión que tiene un corte de suministro para el usuario final.



# Digitalización red de BT

3) Gestión en tiempo real de la red como base de solución a los retos futuros:

✓ Generación Distribuida

La generación distribuida requiere en cada zona concreta medidas específicas (refuerzos de red, modificación del perfil de tensiones, consignas de potencias máximas, desconexión de usuarios/circuitos), pero todas ellas tienen un base común previa: “conocer lo que sucede en la red y en tiempo real”.

Disponer de la red completa en el SCADA/DMS permite conocer el estado de la misma en cada punto y, en un futuro, gestionar envíos de consignas o set-points a los generadores para evitar sobrecargas o subidas de tensión por encima de los límites reglamentarios.

La automatización futura de las salidas de BT y puntos de maniobra intermedios con magnetotérmicos motorizados, permitirá al DSO modificar en tiempo real esquemas de explotación de red para adaptarse a esta situación cambiante.

