



VI CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 12 Diciembre 2019

ANALÍTICA AVANZADA PARA LA SIMULACIÓN DE FLUJOS DE POTENCIA EN RED DE BT

Haritz Zubia Urrutia

Director Técnico - CTO

ARIADNA Grid



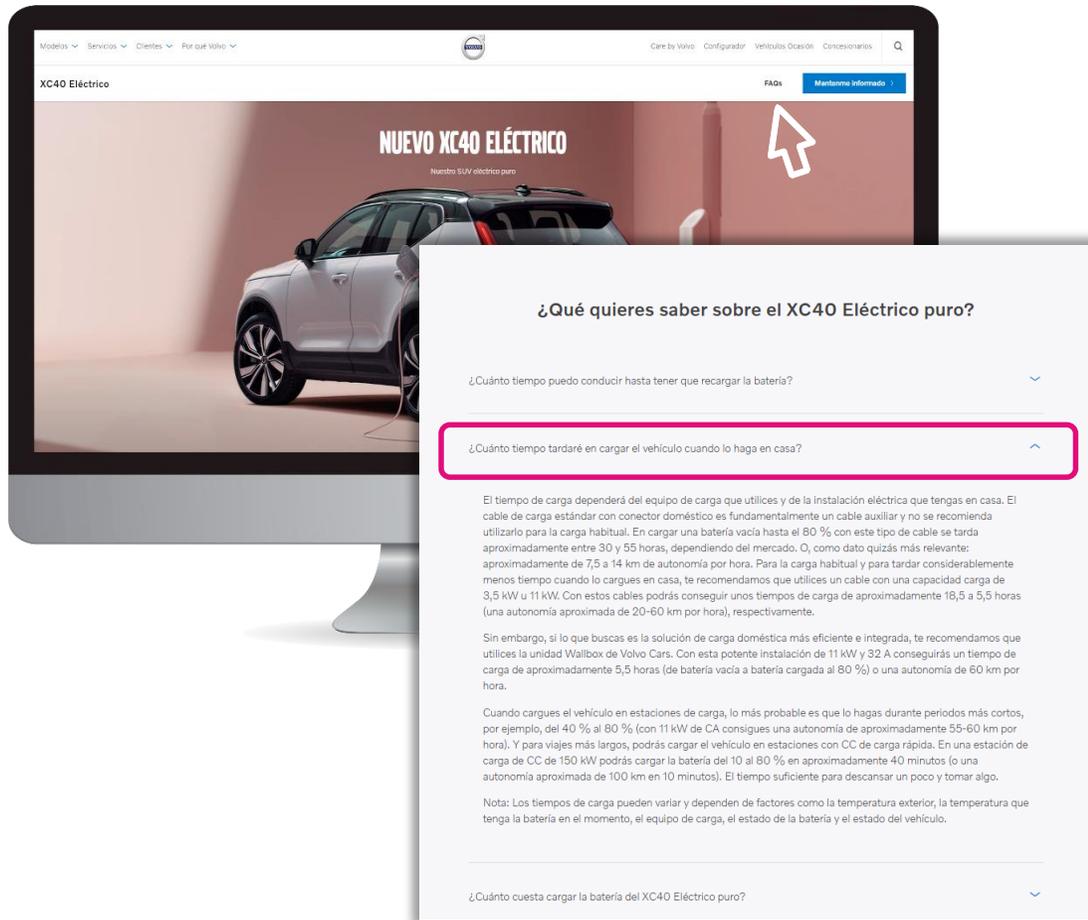
GRUPOTECMARED

@CongresoSG / #CongresoSG6



VI CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 12 Diciembre 2019

CASO REAL: VOLVO XC40 ELÉCTRICO



FAQ: ¿Cuánto TIEMPO tardaré en cargar el vehículo cuando lo haga en CASA?

Cable de carga estándar



80%

30-55 h

(dependiendo del mercado)

Recomendación, cable con capacidad de carga de:

3,5 kW

18,5 h

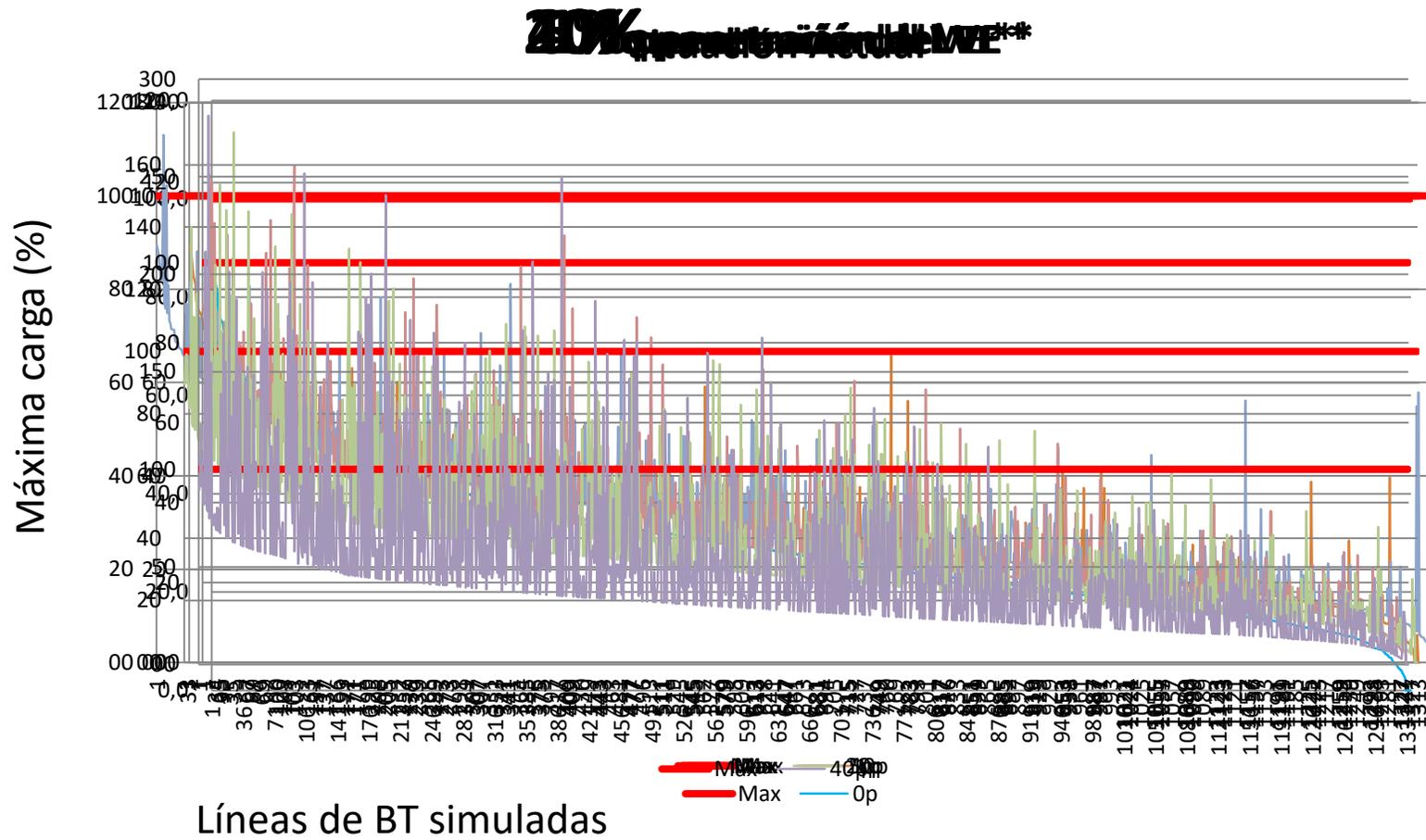
13,02€/m

11 kW

5,5 h

40,92€/m

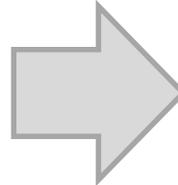
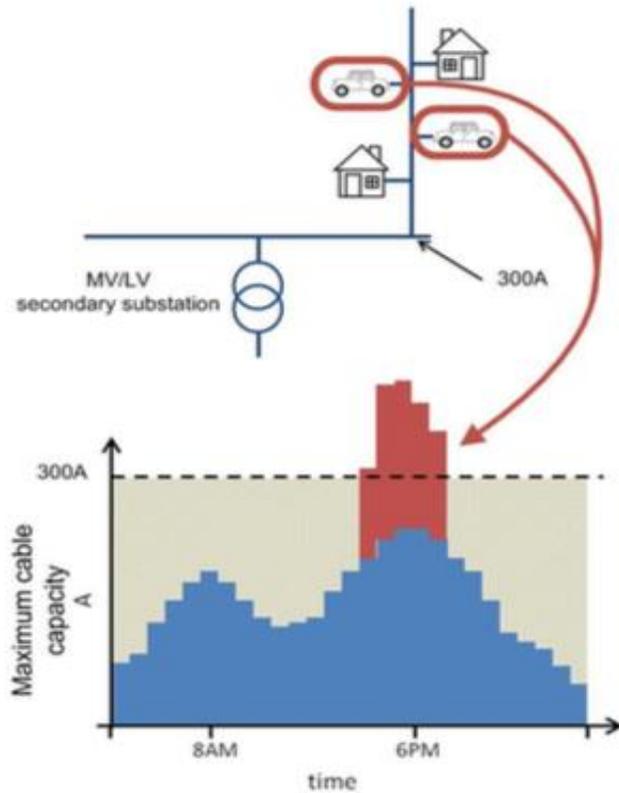
IMPACTO DE LA CARGA DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN LA RED DE BAJA TENSIÓN*



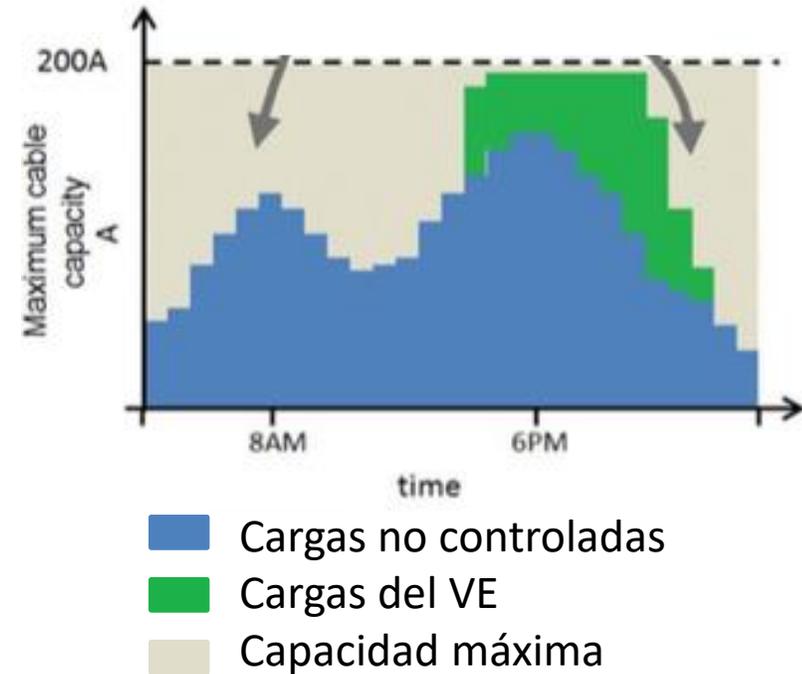
**(4,6kW carga simultánea noche)*

SMART CHARGING

Red de BT sin control



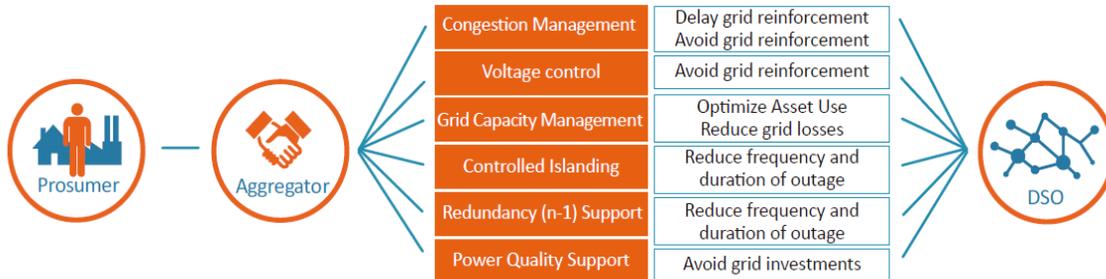
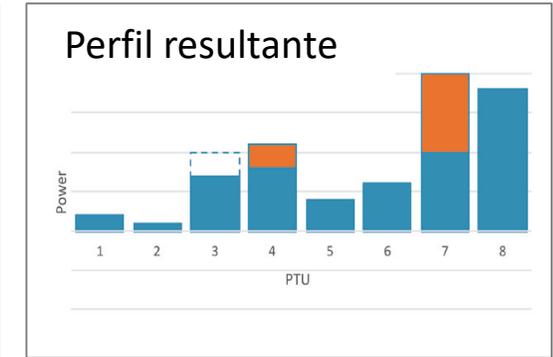
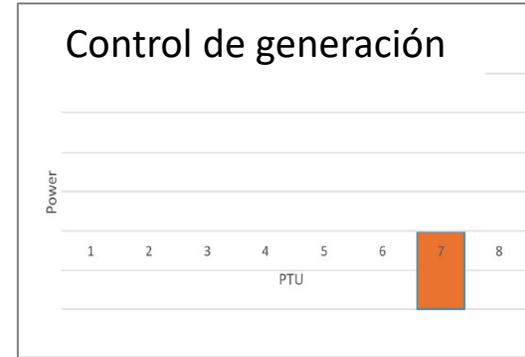
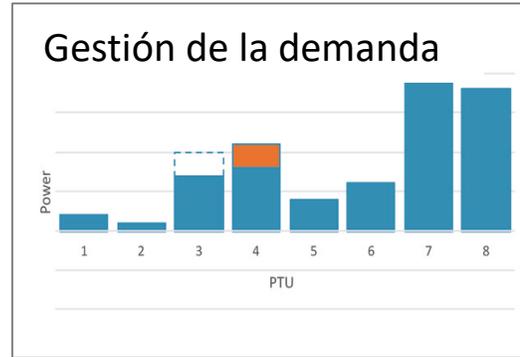
Smart Charging



MERCADOS DE FLEXIBILIDAD

FLEXIBILIDAD

La capacidad y voluntad de consumidores y productores de energía de adaptar su demanda y su producción

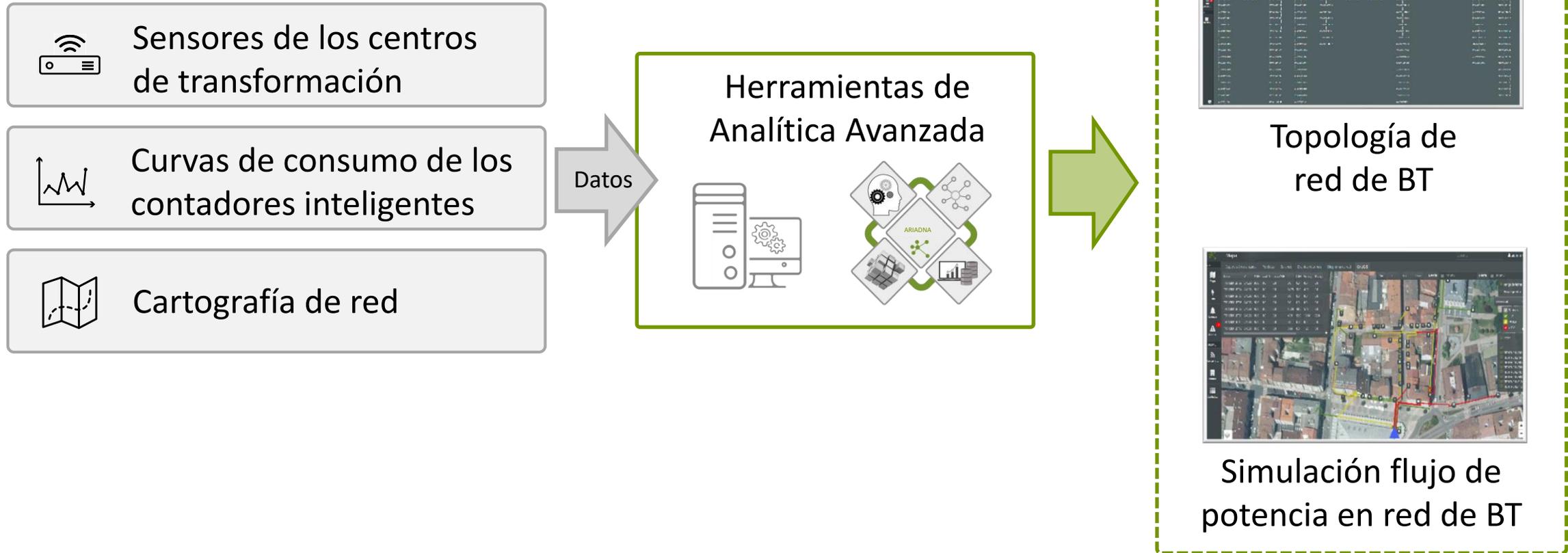


“En el marco de flexibilidad, la compañía distribuidora identificará y publicará la localización en la red donde ocurran sobrecargas: **Puntos de Congestión**”

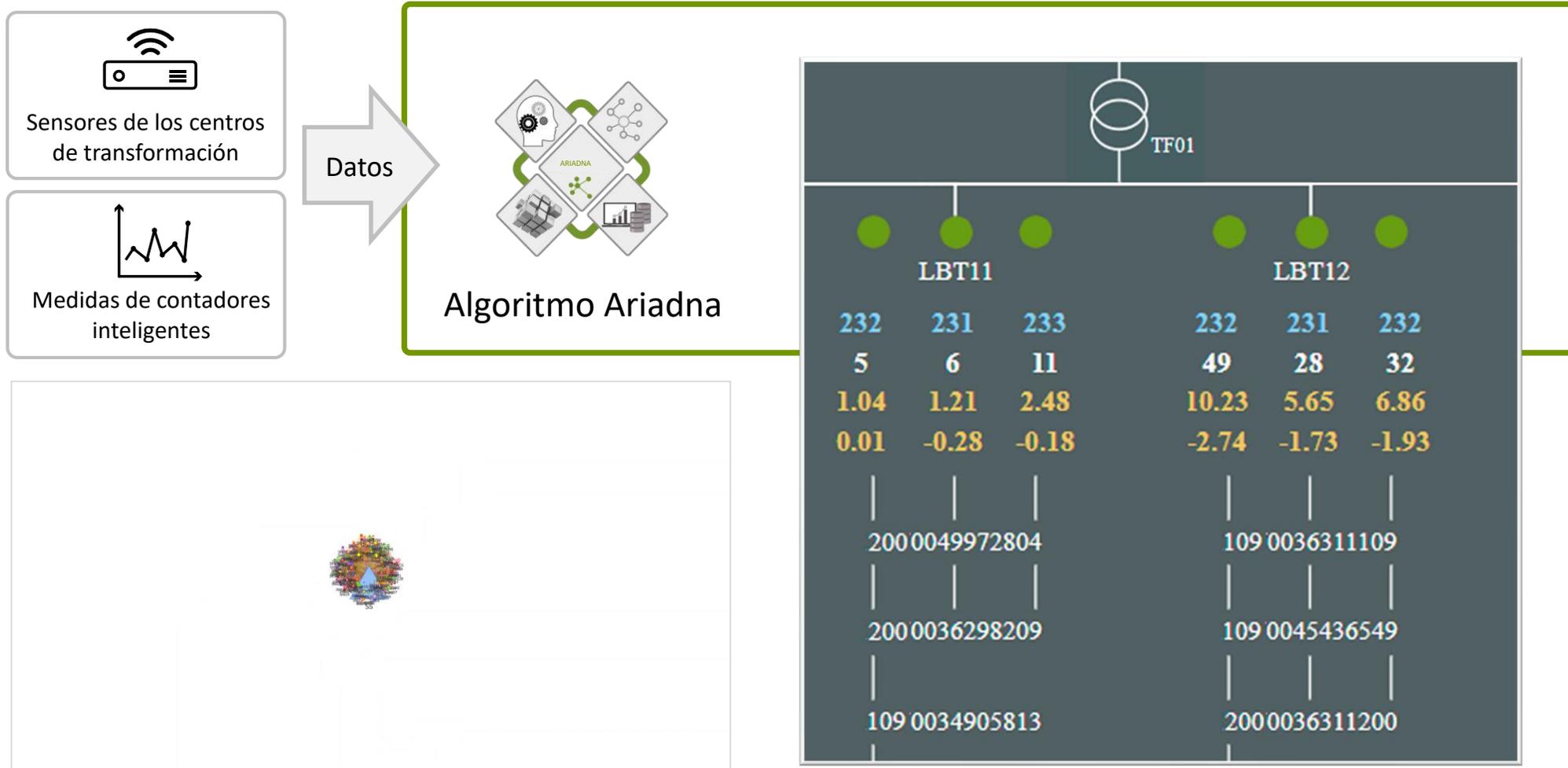
“Recomendación: declarar los Puntos de Congestión en el nivel más bajo posible”

USEF: The framework explained. Nov 2015

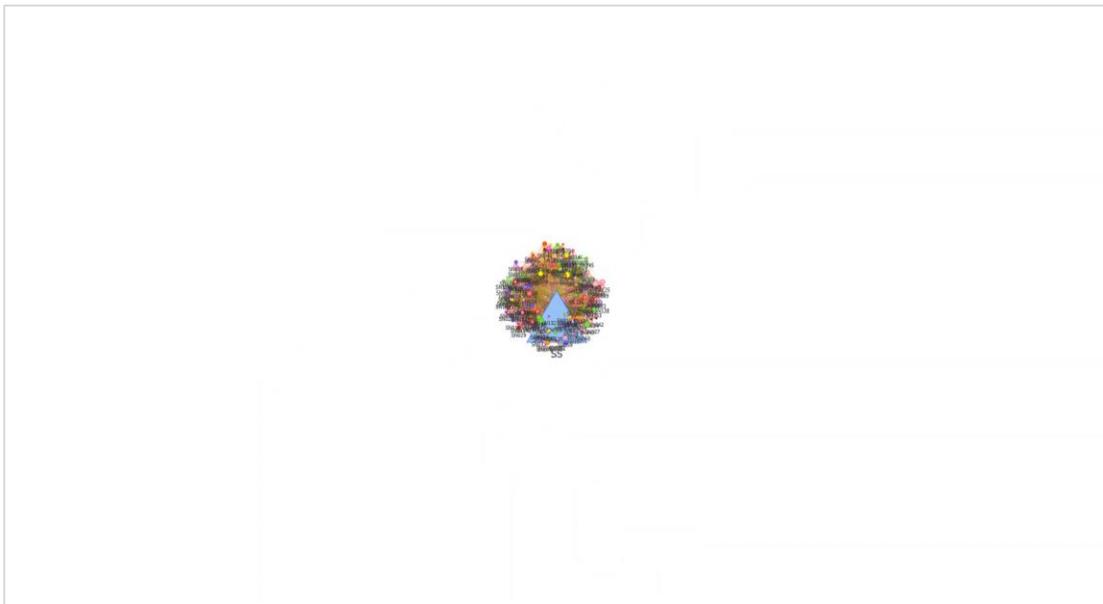
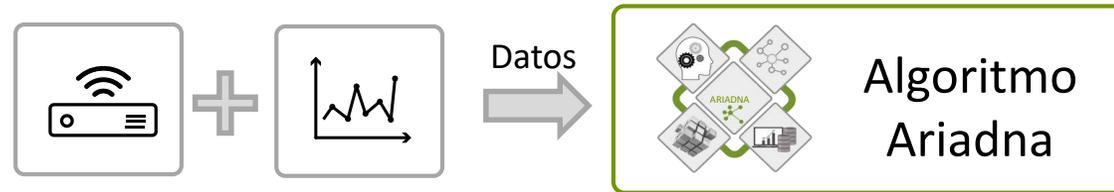
PROPUESTA DE VALOR



DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE TOPOLOGÍA



DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE TOPOLOGÍA

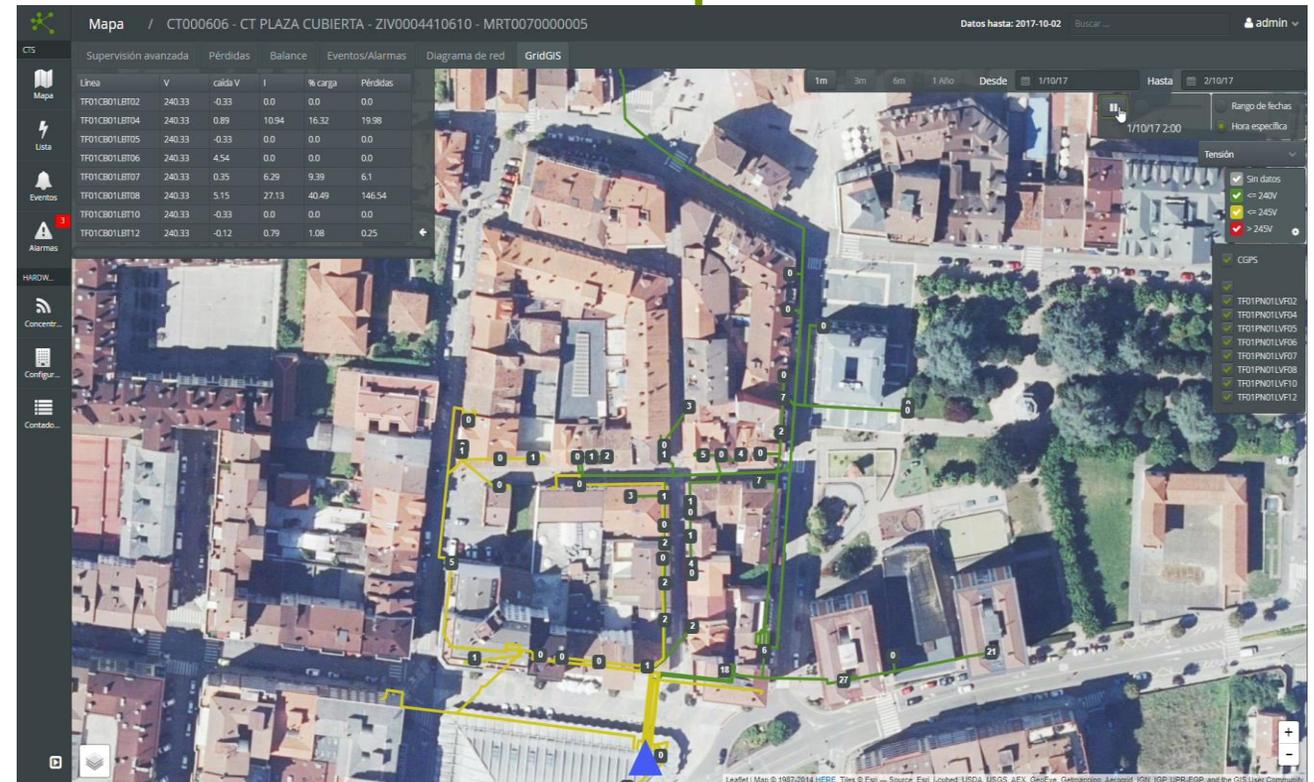


- ✓ Sin información previa de topología
- ✓ No necesita saber la geolocalización de los contadores
- ✓ No necesita que todos los contadores sean inteligentes
- ✓ Resultado **100% fiable**
- ✓ En producción: cálculo topológico diario de +500 CTs (+100.000 clientes)

SIMULACIÓN DE FLUJOS DE POTENCIA*

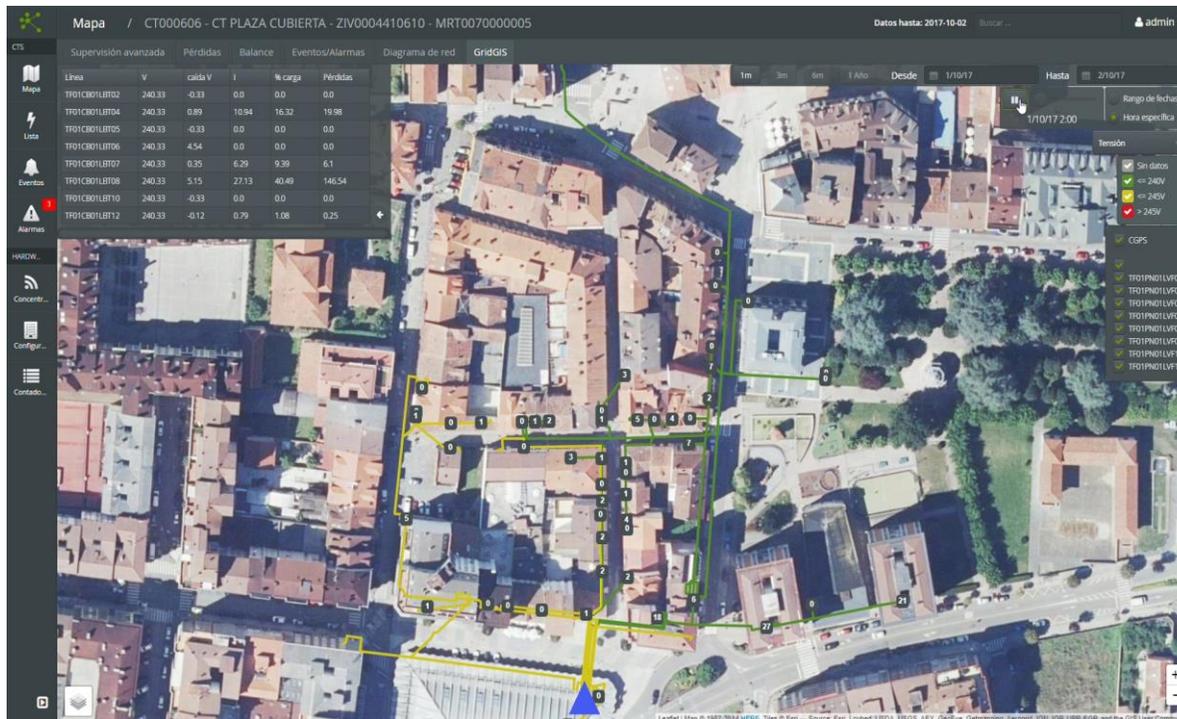
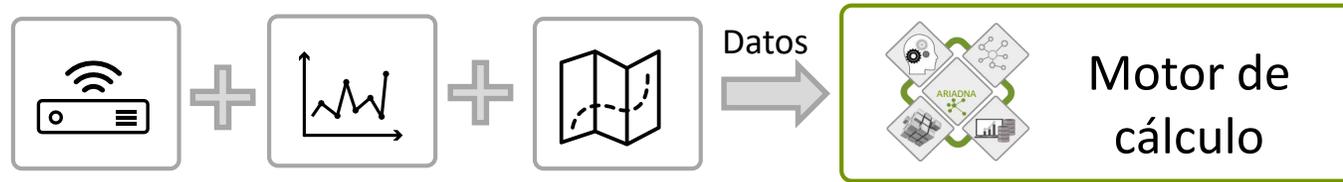


Motor de cálculo



* En fase de desarrollo

SIMULACIÓN DE FLUJOS DE POTENCIA*



Información horaria por tramo de red de BT:

- ✓ Corriente que circula por cada cable
- ✓ Grado de saturación de cada conductor (% sobre la corriente máxima admisible)
- ✓ Pérdidas técnicas de la red (debido al conductor)
- ✓ Caídas de tensión a lo largo de cada tramo de red, desde el transformador hasta cada punto de suministro
- ✓ A nivel de línea, fase y neutro
- ✓ En entornos de generación distribuida

* En fase de desarrollo

BIENVENIDOS A LA RED ACTUAL DE BT





VI CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 12 Diciembre 2019

Haritz Zubia Urrutia

Director Técnico - CTO

ARIADNA Grid

h.zubia@ariadnagrid.com



www.ariadnagrid.com