II CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid 27-28 Octubre 2014

GRID4EU - MONITORIZACIÓN Y CONTROL EN REDES DE BAJA TENSIÓN

Enrique Ramos, Schneider Electric

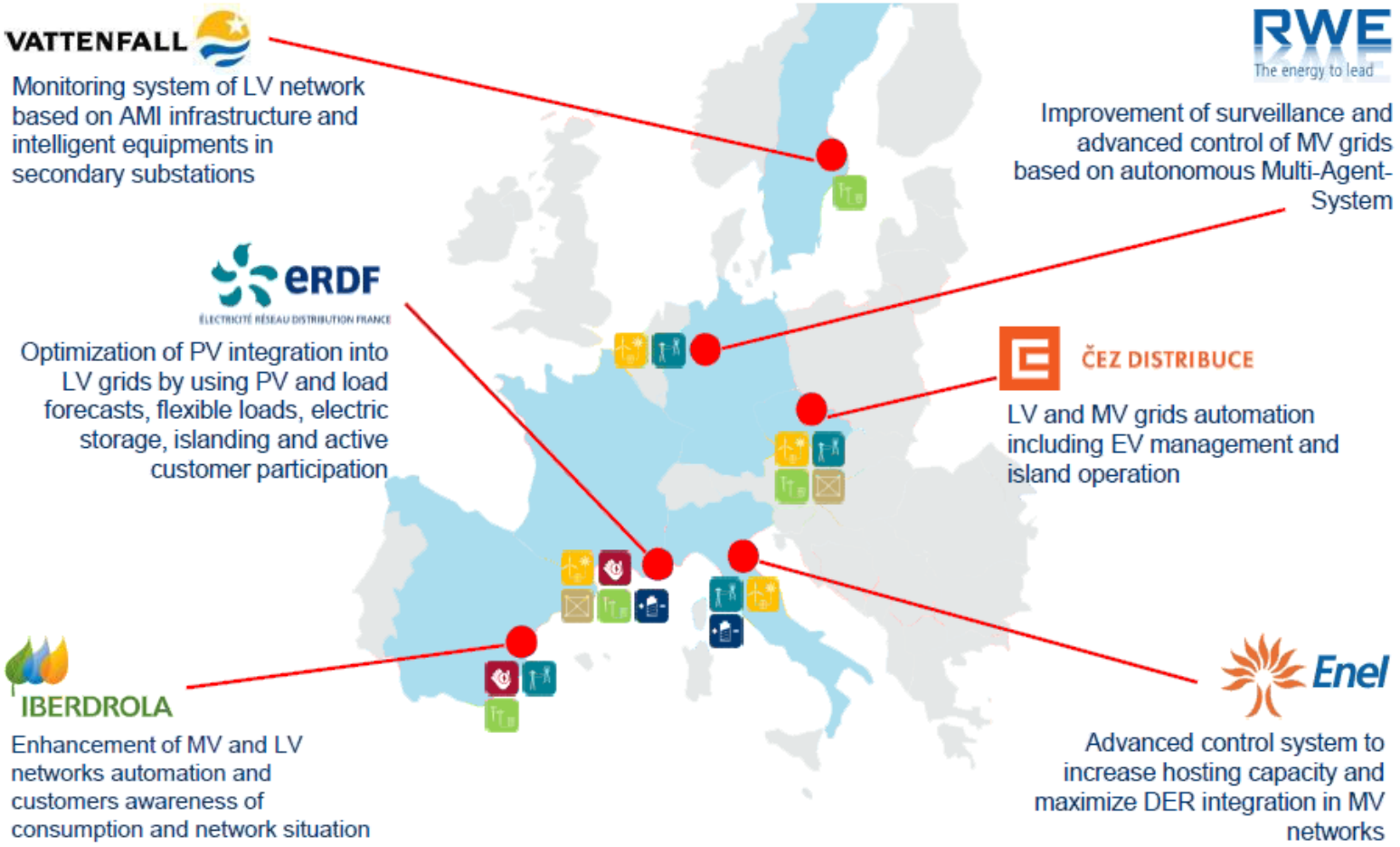
PROYECTO EUROPEO DEL FP7

- Proyecto I+D a gran escala para el análisis de futuras soluciones avanzadas de SmartGrid

GRID4EU
INNOVATION FOR ENERGY NETWORKS

…6 ÁREAS PRINCIPALES DE INNOVACIÓN…

… PROBADAS EN 6 DEMOSTRADORES CON DIFERENTES CONDICIONANTES…

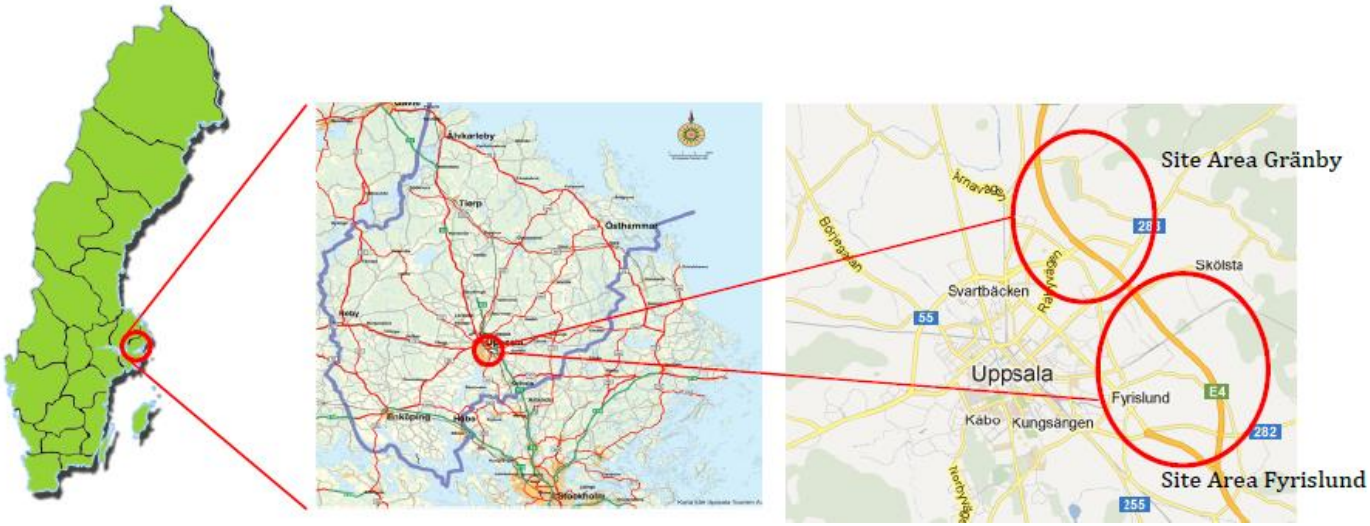


DEMO2: MONITORIZACIÓN Y CONTROL BT

- Socios involucrados

VATTENFALL ABB Schneider Electric eMeter A Siemens Business KTH VETENSKAP OCH KONST

- Localización: Uppsala

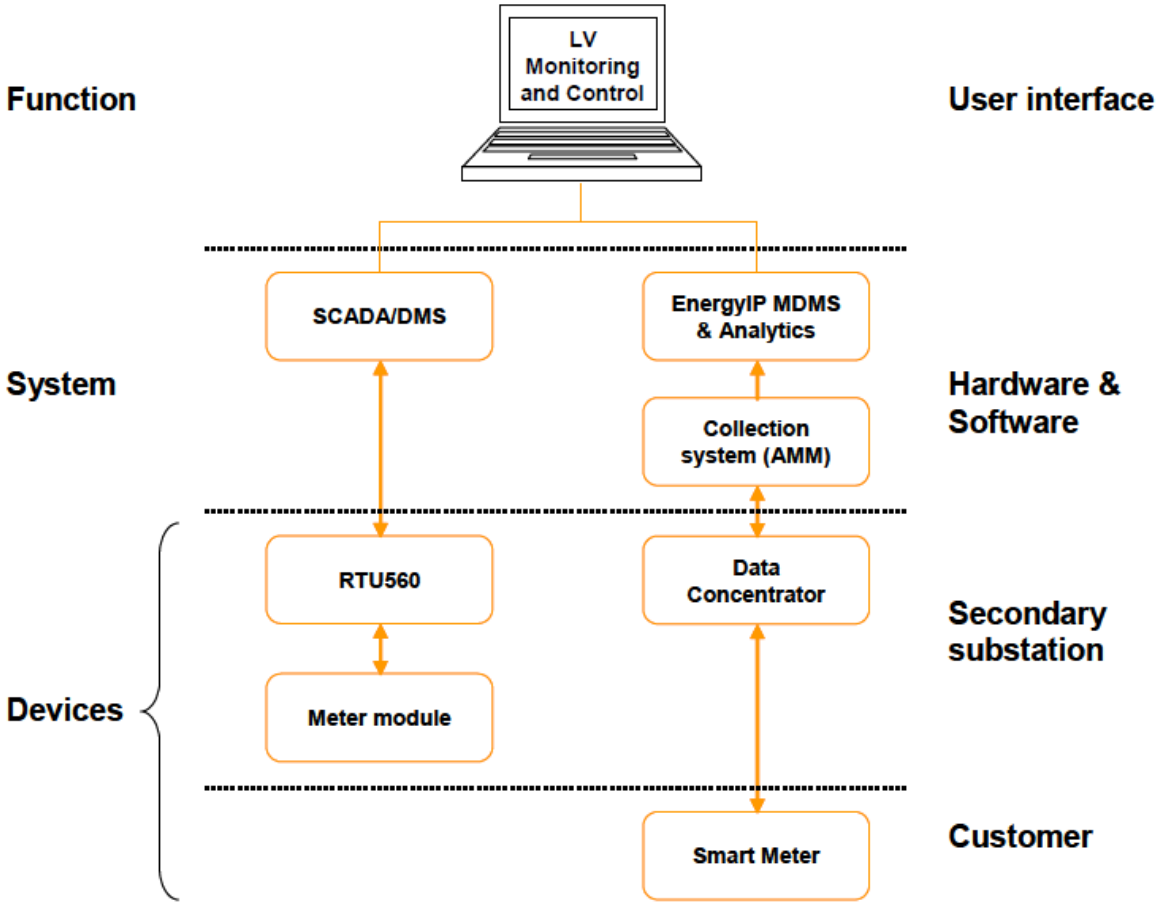


CASOS DE USO

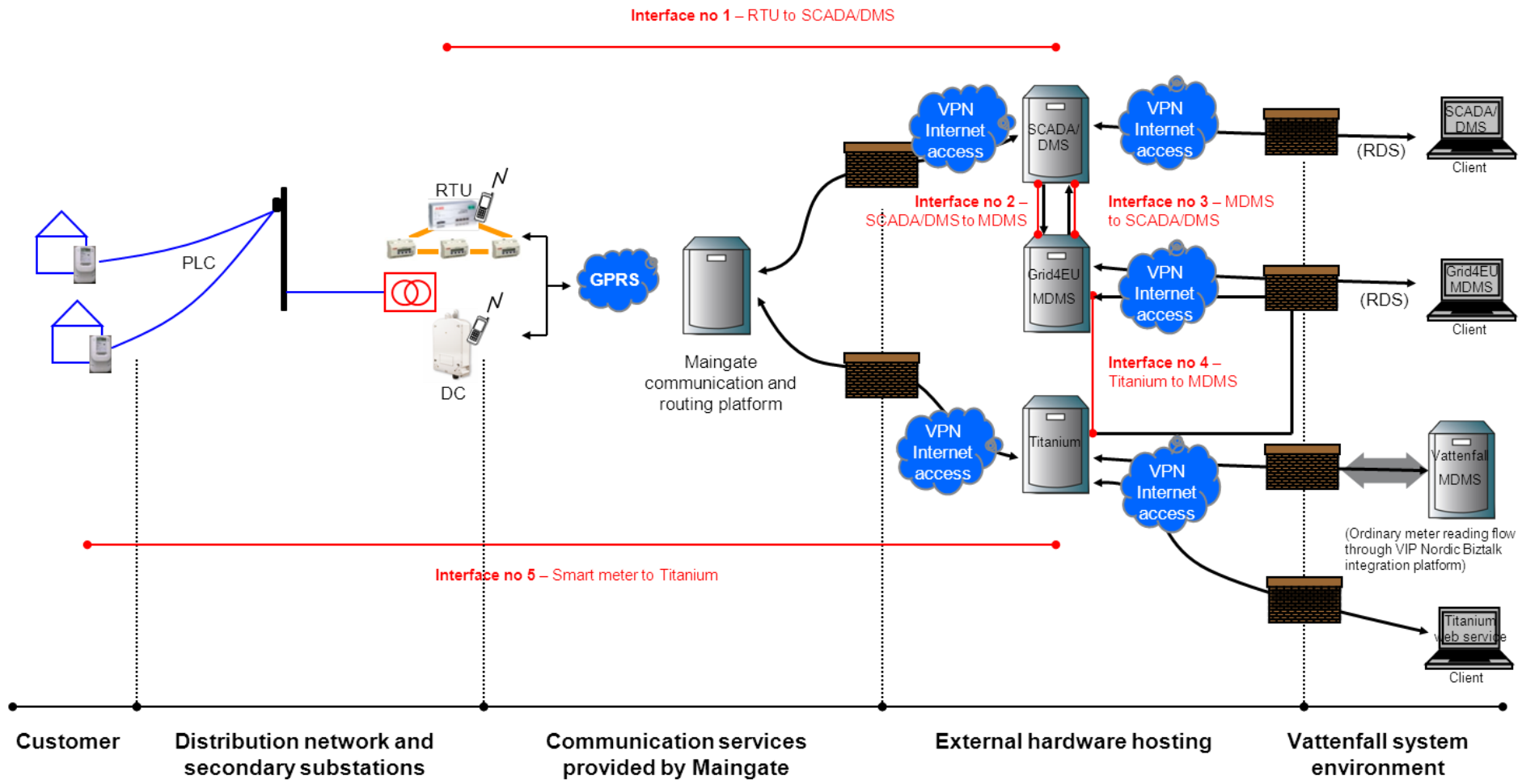
I. Monitorizado y Control BT
   - Gestión red BT
   - Indicaciones de falta
   - Carga/sobrecarga trafos
   - Correlación red BT y DMS para predicción fallos

II. Mejora Detección Cortes de Suministro
   - Detección y gestión de cortes
   - Estado de la red basado en eventos “last-gasp” de DMS y de restauración de suministro en AMM
   - Duración de cortes

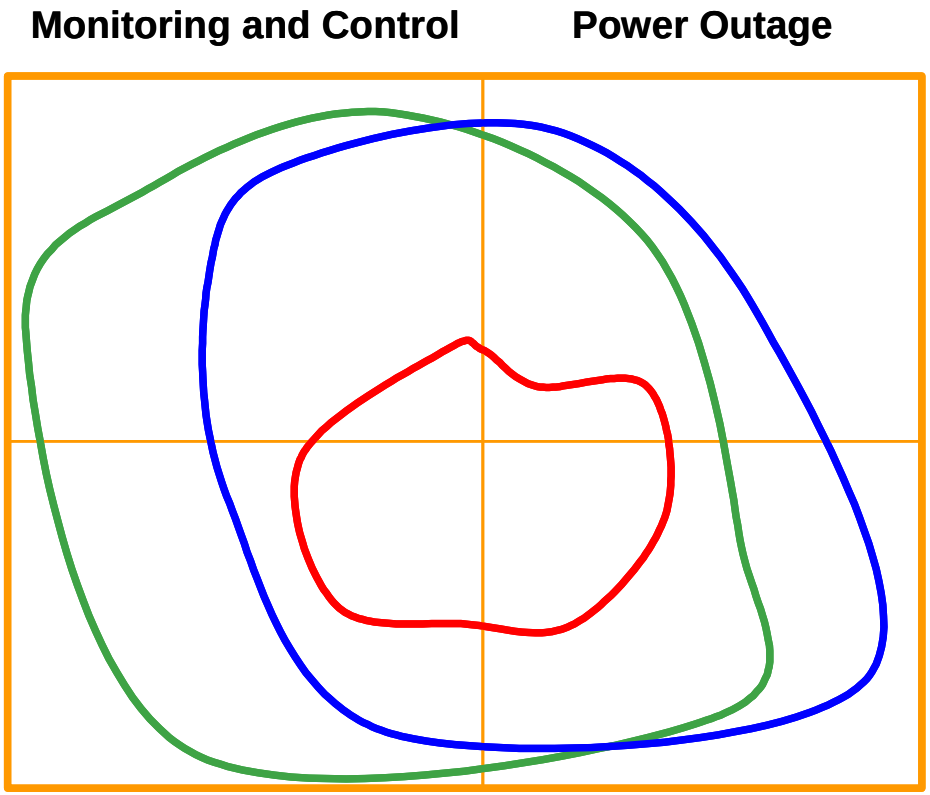
EQUIPOS Y SISTEMAS INVOLUCRADOS



ARQUITECTURA SGAM



ÁMBITO DE LAS APLICACIONES



= SCADA/DMS

= EnergyIP / Analytics

= Titanium

DEPENDENCIAS FUNCIONALES

Function	Feature	SCADA/DMS (S)	EnergyIP (EIP)	Titanium (T)
Monitoring and Control	Alarm indications	From EIP: Neutral faults Missing phase fault Under-voltage Over-voltage	From S: Voltage min/max. From T: Notifications, configuration changes, failures, tamper and restoration	All the required data is collected from the smart meter.
Monitoring and Control	Fault identification	From EIP: Neutral faults Missing phase fault Under-voltage Over-voltage	Not applicable	All the required data is collected from the smart meter.
Monitoring and Control	Network supervision	All the required data is stored within SCADA/DMS	Not applicable	Not applicable
Monitoring and Control	Future meter failures	Not applicable	From S: Analytic studies from loss of DMS From T: Event data	Not applicable
Monitoring and Control	Analysis of network losses	From EIP: kWh and kVARh	From S: DMS data From T: Summation of meters	Not applicable
Power Outage	Outage reporting	From EIP: kWh and kVARh	From S: Voltage below acceptable range From T: Outage events from meter	All the required data is collected from the smart meter.

DEPENDENCIAS FUNCIONALES

Function	Feature	SCADA/DMS (S)	EnergyIP (EIP)	Titanium (T)
Power Quality	Measurement values	From EIP: kWh and kVARh	From S: Meter data is Validation, Estimation, Edited (VEE) From T: Meter data is VEE	All the required data is collected from the smart meter.
Power Quality	Feeder trace	All the required data is stored within SCADA/DMS	Not applicable	Not applicable
Power Control	Manoeuvre functions Smart Meter / Remote meter connections	Not applicable	From T: Available with data from meter	All the required data is collected from the smart meter.
Power Control	Transformer load monitoring	All the required data is stored within SCADA/DMS	From S: SCADA data from DMS From T: kWh and kVARh from meter	Not applicable
Power Control	Monitoring of overloaded equipment	From EIP: kWh and kVARh	From S: SCADA data from DMS From T: kWh and kVARh from meter From Vattenfall: Distribution node ratings	Not applicable
Power Control	Detecting tamper activities accurately	Not applicable	From T: Event from meter	All the required data is collected from the smart meter.

CONCLUSIONES

- Sistemas similares son actualmente usados por DSOs en sus operaciones diarias, p.e. Vattenfall, pero son gestionados como entidades separadas.
  - ✓ **Este demostrador combina el uso de los sistemas e integra la información.**
  - ✓ **Herramienta dinámica que permite un rápido análisis de la calidad y mejora el servicio a usuarios finales.**

- Las dificultades en la realización del demostrador no parece estar en las áreas de equipamiento o instalación de campo, sino en
  - ✓ **El entorno del sistema y la arquitectura IT**

- Este segundo paso en la tecnología SmartGrid es necesario para establecer la plataforma de Smart Energy
  - ✓ **Esta tecnologia soportará desarrollos futuros hacia la generación en microescala, smart homes, vehiculos eléctricos, reducciones CO2,...**

II CONGRESO SMART GRIDS Madrid 27-28 Octubre 2014

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Enrique Ramos

enrique.ramos@telvent.com

Schneider Electric