

Jornadas Técnicas del
Comité Nacional de CIGRÉ



Proyecto IDE4L

Gestión activa de la red de distribución

25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América



25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

El proyecto IDE4L (Ideal grid for all) tiene como objetivo definir y desarrollar el concepto de gestión activa de la red de distribución, abarcando aspectos como la automatización de la red, los sistemas de información y aplicaciones de gestión de las redes eléctricas.

Partic.	Name	Country	Org. Type
1 (Coord.)	TTY-SAATIO (Tampere University of Technology, TUT)	Finland	Univer.
2	DTU	Dinamarca	Univer.
3	RWTH	Alemania	Univer.
4	UC3M	España	Univer.
5	KTH	Suecia	Univer.
6	DANSK ENERGI	Dinamarca	R&D
7	IREC	España	R&D
8	A2A	Italia	DSO
9	UFD	España	DSO
10	Ostkraft	Dinamarca	DSO
11	TELVENT ENERGIA SA	España	R&D

- **Presupuesto total: 8 M€ (EC subvenciona 4,8 M€)**
- **Ámbito temporal: Q4 2013 – Q3 2016**

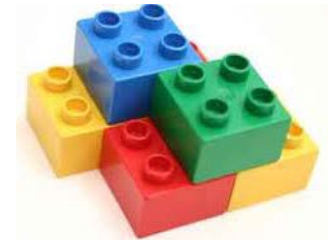
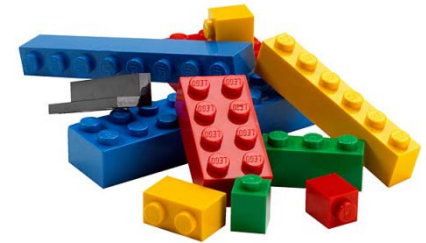


Parcialmente financiado por el 7º programa marco de la CE (ENERGY.2013.7.1.1: Development and validation of methods and tools for network integration of distributed renewable resources)

25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

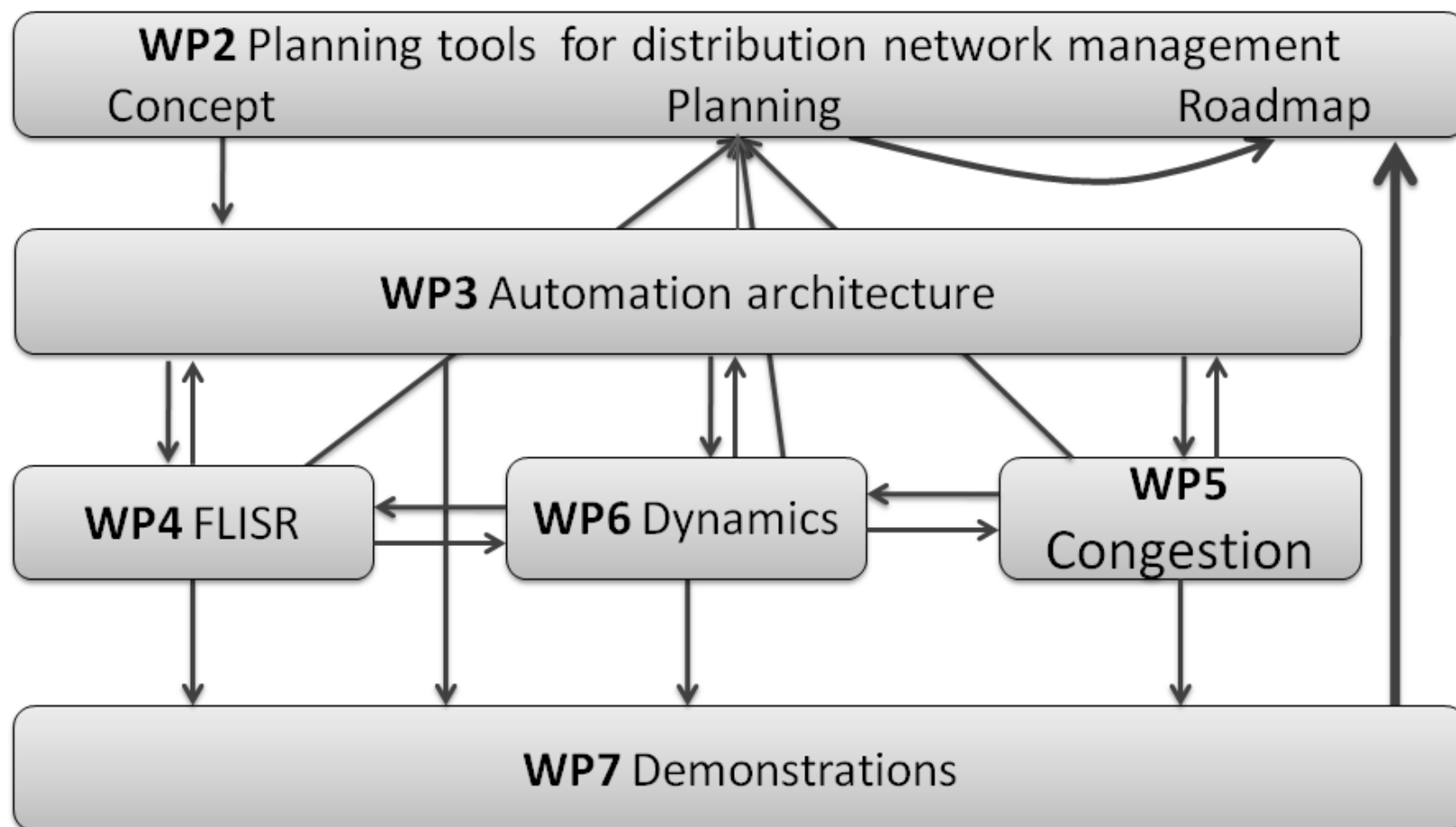
METODOLOGÍA

- ▶ Definir el concepto de red de distribución activa para la penetración a gran escala de las energías renovables (en tres horizontes temporales: ahora, 2020 y 2050)
- ▶ Desarrollar aplicaciones avanzadas que permiten la planificación, el seguimiento y el control de toda la red y los recursos energéticos distribuidos, con el fin de permitir a la visión de futuro de las redes de distribución.
- ▶ Probar las aplicaciones desarrolladas en entornos reales: en Dinamarca (Østkraft Holding A / S), Italia (A2A Reti Electriche Spa) y España (Unión Fenosa Distribución, SA) .



25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

ORGANIZACIÓN



25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

PAQUETES DE TRABAJO

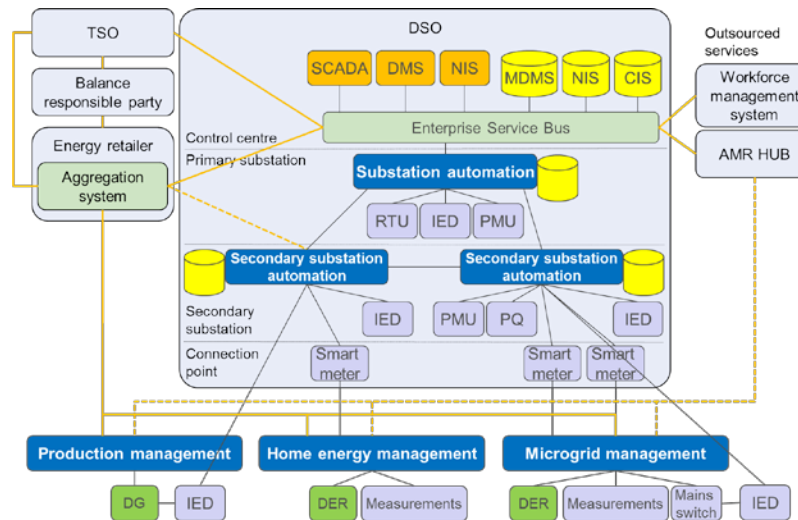
- **WP1 Project dissemination and exploitation**
- **WP2 Planning tools for distribution network management:**
 - Definición de nuevas necesidades de la red de distribución, así como nuevos servicios que la red de distribución podría proporcionar en el futuro, incluyendo la integración de la GD a gran escala.
 - Desarrollo de herramientas de planificación de red para evaluar los costes y beneficios del concepto de sistema activo de distribución

25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

PAQUETES DE TRABAJO

- WP3 Distribution network automation architecture:**

- Definición de la arquitectura de automatización de la red de distribución. SGAM (Smart Grid Architecture Model) (infraestructura, información, comunicación, funcionalidades).
- Desarrollo de la arquitectura de monitorización y control de la red de distribución
- Pruebas de la arquitectura desarrollada (simulación) y validación basada en los resultados de las demos



25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

PAQUETES DE TRABAJO

- **WP4 Fault location, isolation and supply restoration:**
 - Desarrollo de estrategias para mejorar la fiabilidad de las redes activas en presencia de una gran penetración de GD, incorporando algoritmos para detectar, localizar y aislar los fallos, minimizando el tiempo de interrupción y la zona afectada.
 - Desarrollo de algoritmos para mejorar la integración de las microrredes en la red eléctrica minimizando el impacto en términos de calidad de servicio



25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

PAQUETES DE TRABAJO

- **WP5 Congestion management:**
 - Estimación de estado y forecasting: desarrollo de un sistema de medida en tiempo real que mejorará la observabilidad del estado de la red
 - Control de potencia: desarrollo de algoritmos de control de tensión y sobrecargas en redes de MT y BT
- **WP6 Distribution networks dynamics:**
 - Realización de estudios dinámicos de la red y microrred de distribución (inversores, electrónica de potencia, almacenamiento...)
 - Definición de la especificación técnica y operativa del agregador.
 - Desarrollo de herramientas para la futura participación de la GD en servicios auxiliares

25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

PAQUETES DE TRABAJO

- **WP7 Demonstrations:**
 - Validación de la arquitectura definida en el proyecto, mediante el testeo de Casos de Uso en entornos reales y de laboratorio:
 - Dinamarca (área semiurbana de BT, Östkraft)
 - Italia (demostrador en área urbana y semiurbana de MT y BT, A2A)
 - España (demostrador UFD)
 - Laboratorios (RWTH , TUT, IREC, Telvent)
 - Definición de KPIs y obtención de resultados
 - Redacción de recomendaciones finales
- **WP8 project management**

25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

BENEFICIOS ESPERADOS

- Demostrar y validar del concepto de sistema de automatización diseñado
- Desarrollar herramientas de planificación para sistemas de distribución activa, así como sistemas avanzados de monitorización y control
- Permitir el intercambio de información entre diversos proyectos de Redes Inteligentes de ámbito europeo, en el área de planificación, operación, monitorización y control de red
- Utilizar nuevos estándares y contribuir en actividades de estandarización

25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

DIFUSIÓN

<http://ide4l.eu/>

- Resultados públicos:
 - D1.1 Detailed dissemination plan
 - D2.1 Specification of active distribution network concept

IDEAL
ideal grid for all

Main page | Project | Results | Events | Contacts | INTRANET

IDEAL
IDE4L develops the entire system of distribution network automation, IT systems and functions for active network management.

- Fault location, isolation and supply restoration
- Congestion management
- Interactions between distribution and transmission network companies

IDE4L-project is a 3 year demonstration project funded by European Commission. Duration of the project is September 2013 – August 2016. Budget of IDE4L project is 8 M€.

A grid for clean and reliable energy

The integration of wind and solar power, heat pumps and electric vehicles creates problems for the operation of existing distribution networks and the whole power system, not to mention the market. Continuity of the supply of electricity is important for the modern society.

Our vision is to develop an ideal grid for all, which enables clean and reliable energy for the future.

PROJECT COORDINATOR

Tampere University of Technology, Finland

Scientific coordinator:
Professor Sami Repo,
sami.repo@ut.fi
+358 40 849 0454

Administrative coordinator:
Development manager Miira Seppänen,
miira.seppanen@ut.fi
+358 40 849 0453

From Concept to Demonstrations

- **Defining the concept.** We will define the concept of active distribution network in a future scenario of large-scale penetration of renewable distributed generation and energy efficient appliances.
- **Planning methods and automation functionality.** We will develop the distribution network planning methods and automation functionality to enable the future vision of ideal grid for all.
- **Building the demonstration sites.** Demonstration sites located in Denmark (Østkraft Holding A/S), Italy (A2A Reti Elettiche Spa) and Spain (Unión Fenosa Distribución, S.A.) will test the applicability of developed methods and functions in a real environment.

IDEAL COOPERATION PROJECTS FROM 2013 FP7 – SMARTCITIES CALL ARE INCREASE, EVOLVOSO, IDEAL AND DREAM

While INCREASE focuses mainly on increasing the penetration of renewable energy sources into the grid, the other projects have different objectives. EvolvOSO wants to define a new role for the DSOs, also encompassing planning, operational scheduling, real-time operations and maintenance. The development of an ideal grid for all, enabling clean and reliable energy for the future.



25 y 26 de noviembre 2014
Hotel Meliá Avenida de América

Muchas gracias

Fernando Salazar: fsalazar@gasnatural.com

Maite Hormigo: thormigo@gasnatural.com

Eva Álvarez: ealvarezg@gasnatural.com

