

Plataforma Española de Redes Eléctricas



Mesa temática interregional de energía
Madrid, 26 de octubre de 2014



ÍNDICE

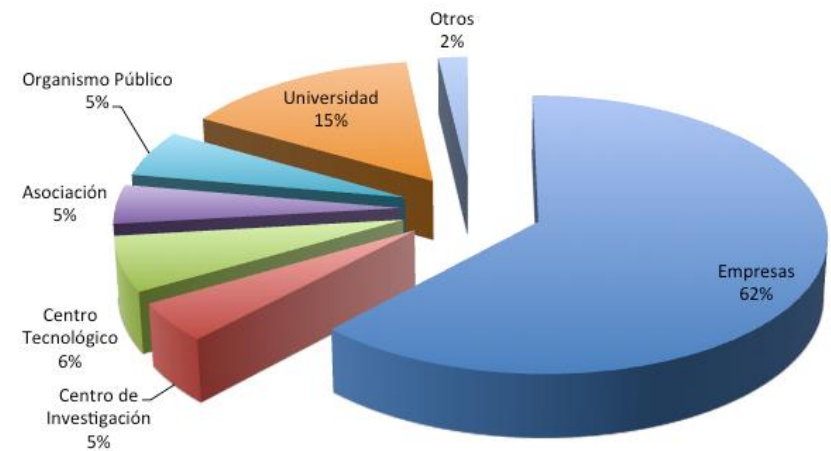
- **FutuRed**
- **Retos Estratégicos y análisis prospectivo**
- **Tecnologías clave**
- **Ejemplos de proyecto**
- **Mecanismos facilitadores**

Introducción

- ❑ Plataforma Española de Redes Eléctricas
- ❑ FutuRed fue creada a finales de 2005
- ❑ Su objetivo es
 - Promover el desarrollo tecnológico de las redes eléctricas (de transmisión y distribución) españolas
 - Fomentar el liderazgo tecnológico en este campo
 - Aumentar la competitividad de la industria española
 - Promover el desarrollo sostenible y el cumplimiento de los objetivos energético europeos



“.... Con el objetivo de facilitar la evolución de la red, y sacar provecho de las **nuevas oportunidades industriales** que surgirán....”

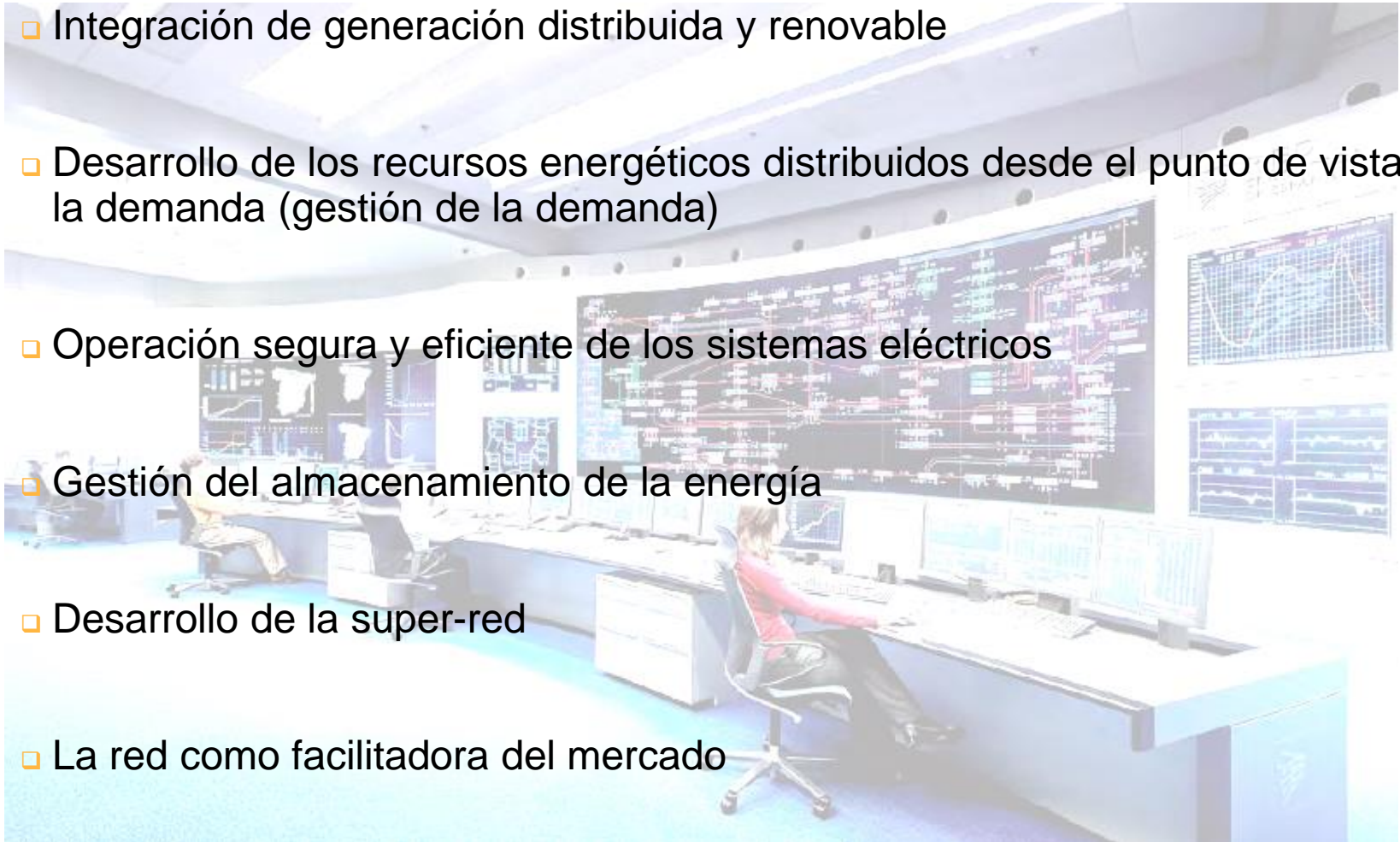


Total: 121 miembros

Retos estratégicos y análisis prospectivo

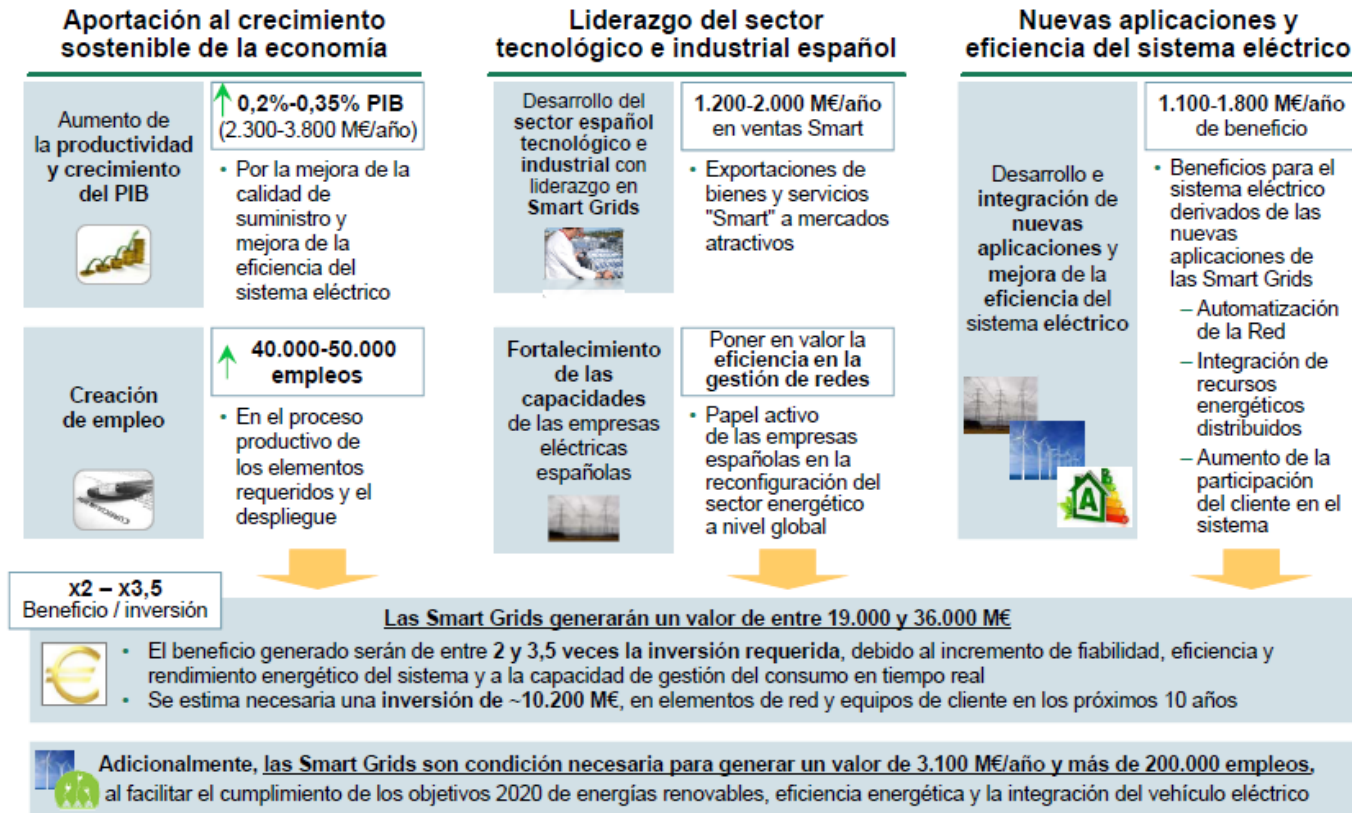
Retos estratégicos

- Integración de generación distribuida y renovable
- Desarrollo de los recursos energéticos distribuidos desde el punto de vista de la demanda (gestión de la demanda)
- Operación segura y eficiente de los sistemas eléctricos
- Gestión del almacenamiento de la energía
- Desarrollo de la super-red
- La red como facilitadora del mercado





El desarrollo de las Smart Grids mejorará la competitividad del país generando beneficios para el sector tecnológico e industrial



Copyright © 2012 by The Boston Consulting Group, Inc. All rights reserved.

THE BOSTON CONSULTING GROUP

2

Fuente: análisis prospectivo BCG para FUTURED, 2012.



Adicionalmente, las Smart Grids ayudarán a mantener y potenciar el liderazgo del sector eléctrico español

El sistema eléctrico español es clave en la productividad del país y el suministro eléctrico constituye driver esencial de competitividad

- 1 hora de interrupción de suministro al sistema le supone una pérdida de valor al país de ~1.500M€

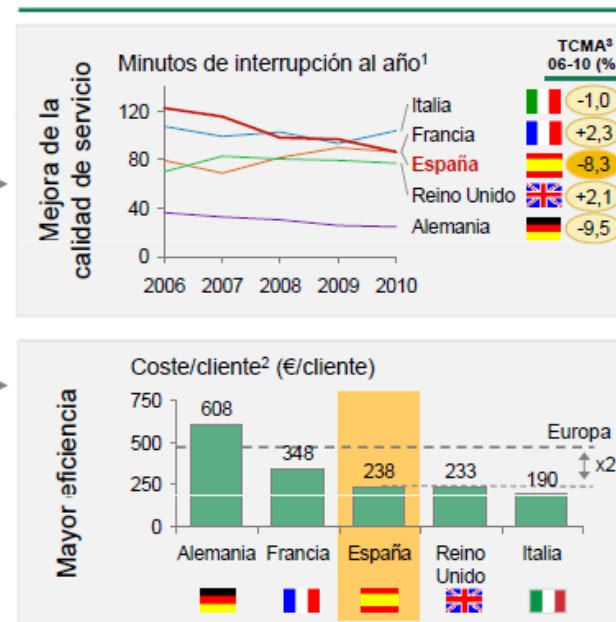
Las empresas españolas han demostrado ser un referente en la gestión de las redes eléctricas y en la operación del sistema, tanto en calidad como en eficiencia

- España ha registrado una mejora de la calidad de servicio de un 8% anual desde 2006, situándose en niveles similares a Francia y Reino Unido
- Con una eficiencia en costes de red del doble que la media europea y casi el triple que Alemania
- Con un nivel de integración de energías renovables no gestionables y generación distribuida referente a nivel mundial

Las Smart Grids permitirán mantener y potenciar este liderazgo, fortaleciendo las capacidades de las empresas energéticas españolas




- Desarrollando nuevas oportunidades de negocio para las empresas españolas fuera de España
- Pudiendo desempeñar un papel activo en el proceso de reconfiguración del sector energético a nivel europeo y mundial

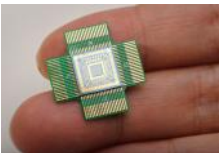
Eficiencia y calidad del sistema de redes en los principales países europeos



1. Interrupciones previstas y no previstas, excluyendo eventos extraordinarios. 2. El coste hace referencia a los costes reconocidos en los peajes de transporte y distribución. Datos para 2011.
3. TCMA es la tasa de crecimiento media anual.
Fuente: Reguladores nacionales de energía, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, análisis BCG

Tecnologías clave

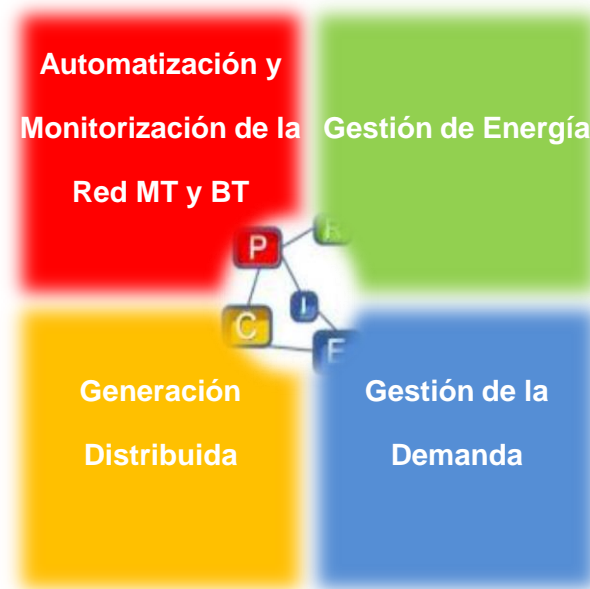
-  ○ **Gestión avanzada de información:** gestión, interpretación y automatización de la operación a partir de la gran cantidad de información que producirá la red inteligente para la mejora de la calidad y de la eficiencia en la gestión de la red.
- **Conectividad:** Conexión de componentes en arquitecturas abiertas y estándares, que proveerán información en tiempo real de modo que todos los actores puedan “escuchar” pero también “hablar” al mismo tiempo
-  ○ **Sensorización:** Desarrollo de nuevos sensores que permitan extender la monitorización de la red eléctrica de forma eficiente.
- **Electrónica de Potencia:** Convertidores alterna continua para aplicaciones desde la conexión de sistemas de generación renovable, sistemas de almacenamiento, hasta la transmisión de continua o la para la estabilidad y control de los flujos eléctricos.
-  ○ **Almacenamiento:** Papel clave en el futuro diseño de la red eléctrica ya que los sistemas de energía estacionarios minimizan los efectos de fluctuación en la penetración de energías de tipo no gestionables como son las energías.
- **Nuevos materiales:** Desarrollo de materiales que permitan nuevos componentes con propiedades avanzadas (nanociencia, nanorecubrimientos, etc.)



Ejemplos de proyecto

PRICE (Proyecto Redes Inteligentes en el Corredor del Henares)

Proyecto de amplio de demostración de tecnologías interoperables de redes inteligentes en el corredor del Henares.



Principales magnitudes:

- 500,000 habitantes.
- 200,000 clientes
- 1,500 CTs MT/BT
- 35 M€ (sin contar contadores)



Ejemplos de proyecto

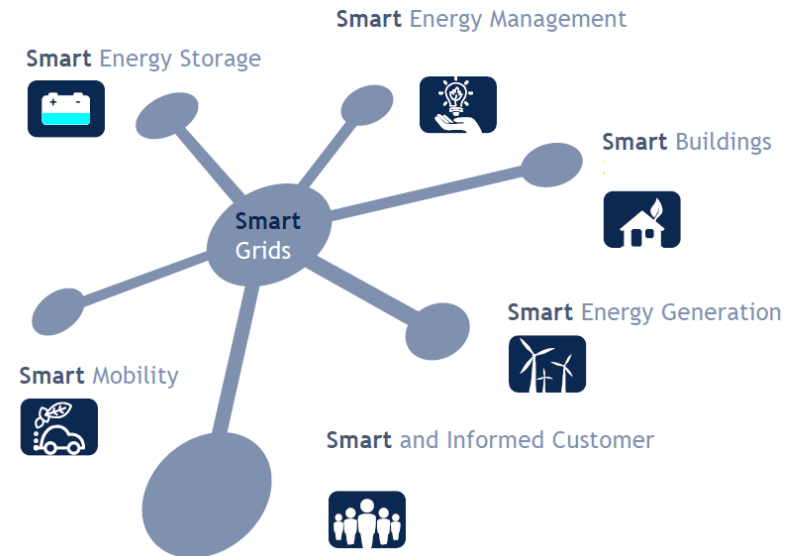


Un modelo sostenible de gestión energética para las ciudades del futuro

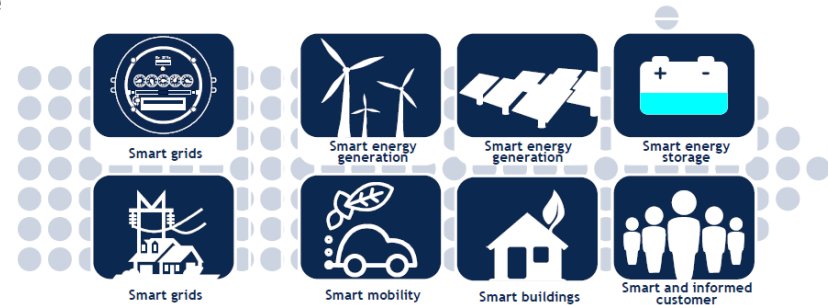
www.smartcitymalaga.es

SmartCity Málaga tiene como objetivo la **integración** de las energías **renovables** en la **red eléctrica**, acercando la **generación** a la **demanda** a través del establecimiento de un nuevo modelo de gestión para la **microgeneración** de energía, considerando el **almacenaje** de energía para la construcción de HVAC, alumbrado público y transporte eléctrico.

- SmartCity promueve el uso de vehículos eléctricos, con la instalación de postes de carga y la introducción de una flota de EV.
- Nuevas medidas inteligentes para control remoto permitirá un consumo energético sostenible.
- Telecomunicaciones remotas y avanzadas permitirán una nueva gestión de la energía y mejorarán la calidad del servicio.



El core ...



Smart City ihas been funded by FEDER (European Funds for Regional Development)

Es necesario avanzar en 3 líneas para impulsar el desarrollo de las Smart Grids en España

1

Alineamiento de la política energética e industrial

- Diseño de un **modelo retributivo** adecuado que permita alinear las inversiones y esfuerzos realizados y los beneficios generados para cada agente del sistema
- Desarrollo de una **política industrial** que permita consolidar y potenciar las **empresas tractoras**, así como favorecer la **creación de nuevas empresas** para capturar las oportunidades del mercado "Smart"
- Asignación de **roles y responsabilidades** a los diferentes agentes del sistema, que permita capturar al máximo los beneficios potenciales de las Smart Grids
 - P.ej. gestionabilidad de las fuentes de producción intermitente
- Generación de **mecanismos** que incentiven la **reducción de la intensidad energética**
 - Por ejemplo, señales de precio adaptadas al coste real de la electricidad en cada periodo

2

Potenciación de incentivos al desarrollo

- **Financiación** o dotación de **incentivos económicos** al desarrollo de proyectos de **I+D** en condiciones reales
 - Priorizando los proyectos realizados por empresas nacionales
 - Favoreciendo la colaboración de empresas de diferentes sectores
- **Financiación de los sistemas y aplicaciones inteligentes** para el hogar
 - Para aquellos clientes en los que la rentabilidad se obtenga a más largo plazo
- **Formación** sobre nuevas tecnologías Smart en enseñanza superior y carreras técnicas

3

Fortalecimiento del apoyo institucional

- **Apoyo de las instituciones españolas** en todos los ámbitos de desarrollo de las Smart Grids
 - Fomentando el liderazgo internacional de los sectores eléctrico y tecnológico
 - Canalizando y potenciando el acceso a mercados internacionales
 - Colaborando en la definición e implantación de protocolos y estándares normalizados a nivel internacional
- Creación de **programas de información, concienciación y educación** acerca de:
 - Beneficios de las Smart Grids a la sociedad
 - Nuevo rol de participación activa de los consumidores dentro del sector eléctrico

Mecanismos facilitadores

□ Instrumentos necesarios para el desarrollo y despliegue de las Smart Grids

El transporte y distribución eléctricas son actividades reguladas, por lo que su actividad es determinada por la normativa correspondiente.

INSTRUMENTOS YA EXISTENTES

- Instrumentos de ayuda a la I+D en Smart Grids
- Instrumentos de ayuda al desarrollo de grandes proyectos de demostración y pilotos de nuevas tecnologías

NUEVOS INSTRUMENTOS

- Modelo retributivo: desarrollo y aplicación de los incentivos y del tratamiento específico previstos en la nueva ley del sector eléctrico.

OTROS MECANISMOS

- Fomento del desarrollo de códigos y estándares. La normalización ayuda a la implantación de nuevas tecnología y permite una optimización económica.

GRACIAS

Blanca Losada
Presidente de FutuRed



Contacto
Secretaria Técnica de FutuRed
secretaria@futures.es