



I CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 22-23 Octubre 2012

Smart grids en transmisión y distribución - El crecimiento del mercado T&D y sus oportunidades de negocio

José Ignacio Briano,
Socio de Eclareon

Organizan:



GRUPOTECMARED



Entidades Colaboradoras:



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO



MINISTERIO
DE ECONOMÍA,
Y COMPETITIVIDAD



I CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 22-23 Octubre 2012

Los motores del crecimiento en inversión más importantes del mercado T&D son el reemplazo de infraestructura existente y la mejora de la red en países desarrollados, y el aumento de demanda en países en desarrollo

Principales motores de crecimiento en inversión en el sector T&D

	Transporte	Distribución	P. desarrollados ("OCDE"*)	P. en desarrollo ("No OCDE")
Reemplazo por envejecimiento de infraestructura de red existente	✓	✓	✓	✓
<hr/>				
Mejora de la estabilidad y eficiencia de la red ante una sociedad más digitalizada				
• Interconexiones de redes **	✓		✓	
• Redes inteligentes		✓	✓	
<hr/>				
Aumento de la demanda				
• Electrificación / industrialización		✓		✓
• Urbanización		✓		✓
<hr/>				
Aumento de la penetración e integración de energías renovables				
• Generación descentralizada		✓	✓	
• Generación inestable/ imprevisible	✓		✓	

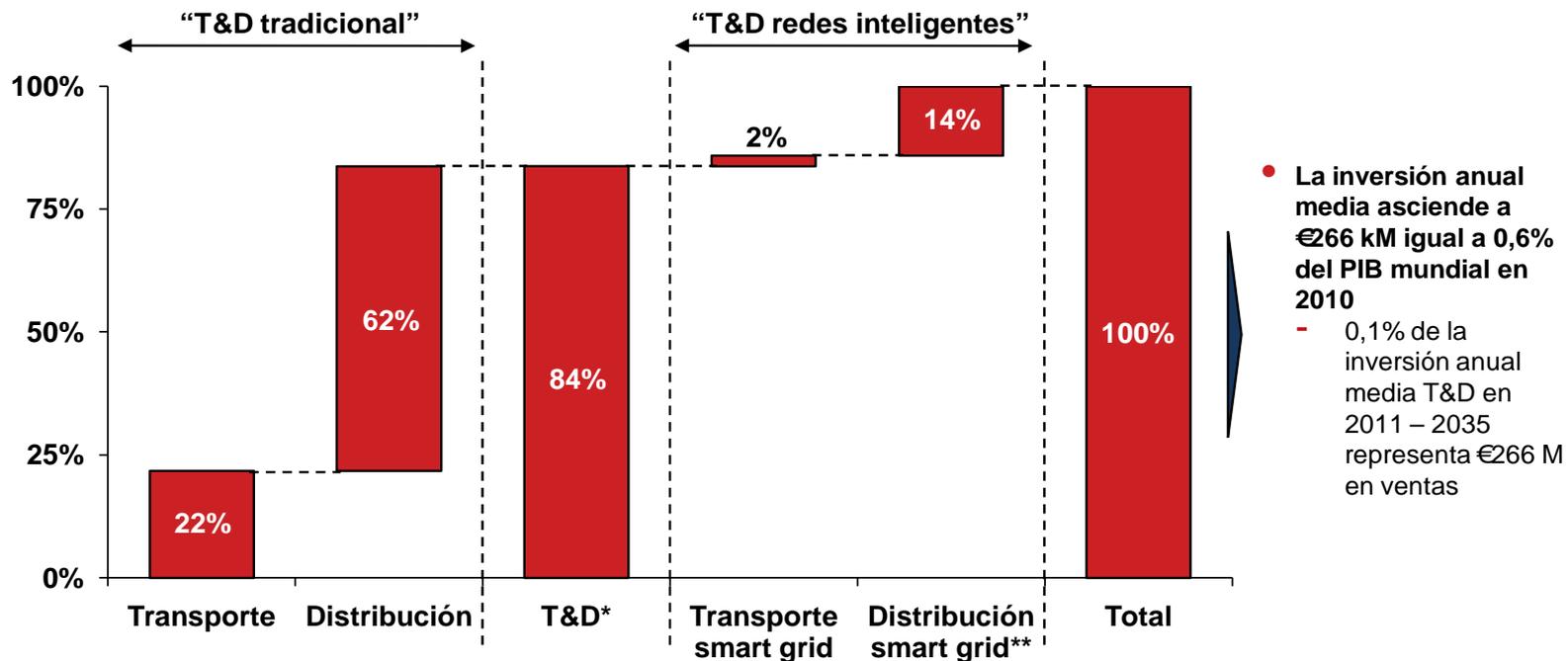
Los motores de crecimiento van a provocar el mayor cambio del sector en 100 años

✓ Motores relativamente más importantes

Nota: * Hay países de la OCDE cuya situación puede asemejarse más a la de los "no OCDE", p.ej. México y Turquía; ** regionales, nacionales, continentales
 Fuente: Análisis de Eclareon

Entre 2011 y 2035 se estima una inversión global de €6.647 kM entre los sectores “tradicionales” de T&D y las redes inteligentes

Inversión global en redes de T&D entre 2011 – 2035
(escenario conservativo)

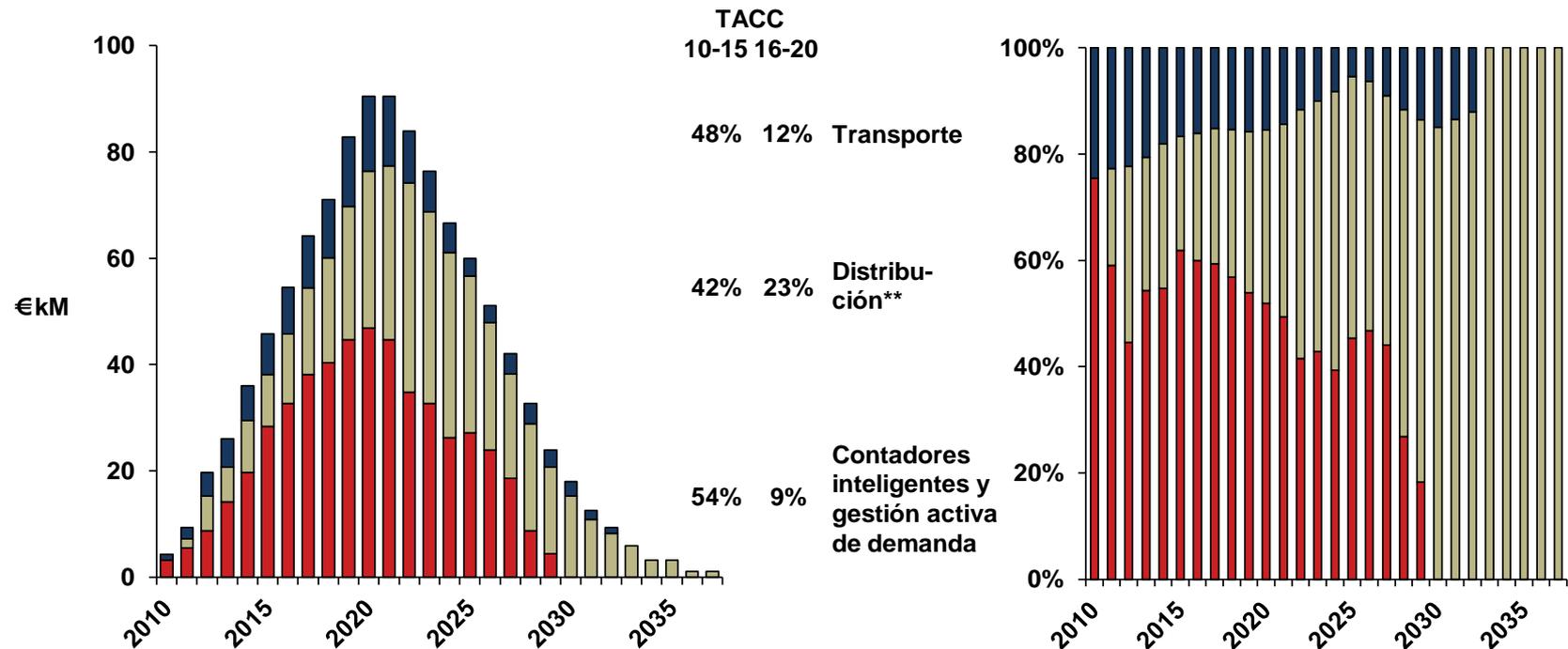


Nota: * El importe de la inversión en T&D incluye una parte de smart grids ya que hoy en día se instalan tecnologías inteligentes como estándar en nuevas instalaciones. Las cifras de la inversión representan estimaciones conservativas ya que solo incluyen la integración de nuevas capacidades de EERR y no capacidades ya construidas pero sin integrar; ** Incluye gestión activa de la demanda y contadores inteligentes

Fuente: IEA; EPRI; Banco mundial; Informes banca de inversión; Análisis de Eclareon

La inversión anual en smart grids alcanzará su punto más alto en 2020, impulsada por una fuerte inversión en contadores inteligentes y gestión activa de la demanda

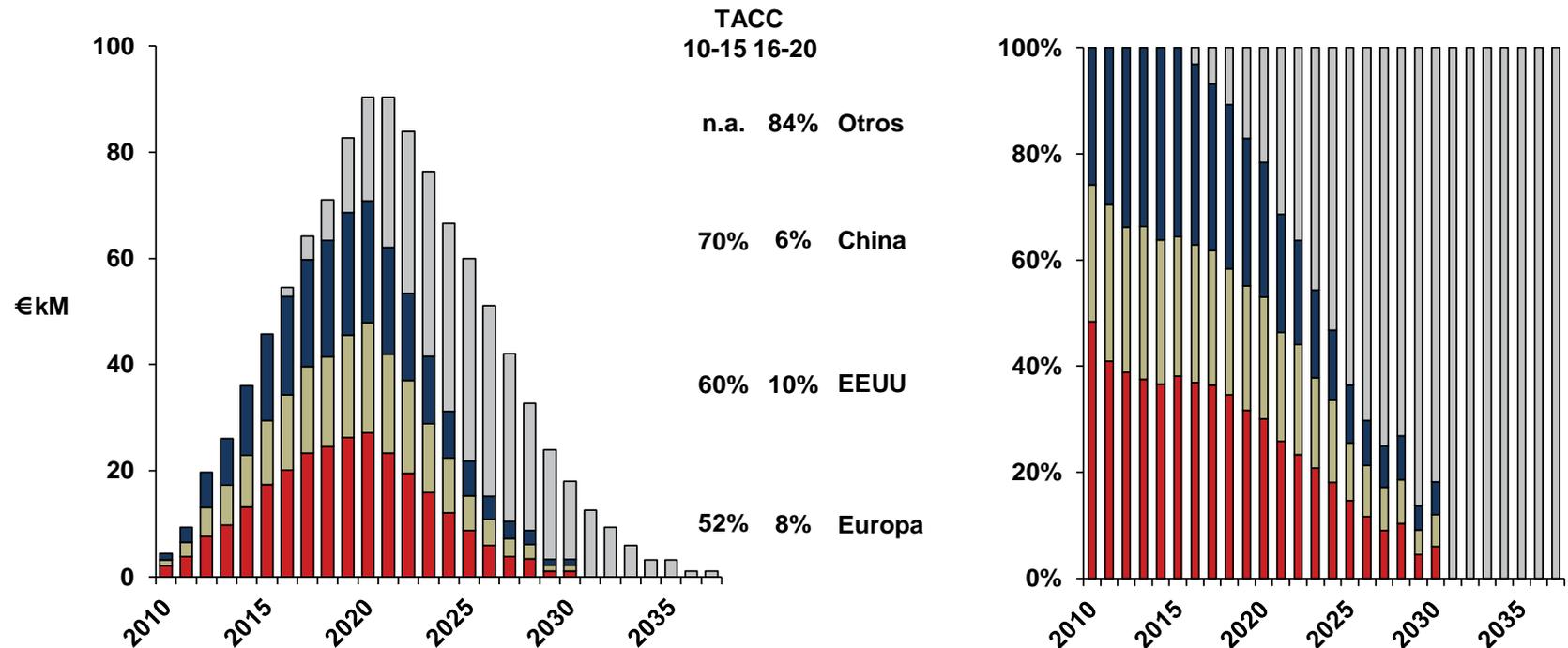
Estimación de inversión en adaptar la infraestructura T&D existente a smart grid por segmento, mercado mundial*



Nota: * Se supone una conversión del 100% en Europa y EEUU y un 50% en China y otros países** TACC en distribución para 2011 - 2015
Fuente: Informe banca de inversión; EPRI; Análisis de Eclareon

El mercado de redes inteligentes a 2020 estará dominado por Europa, EEUU y China

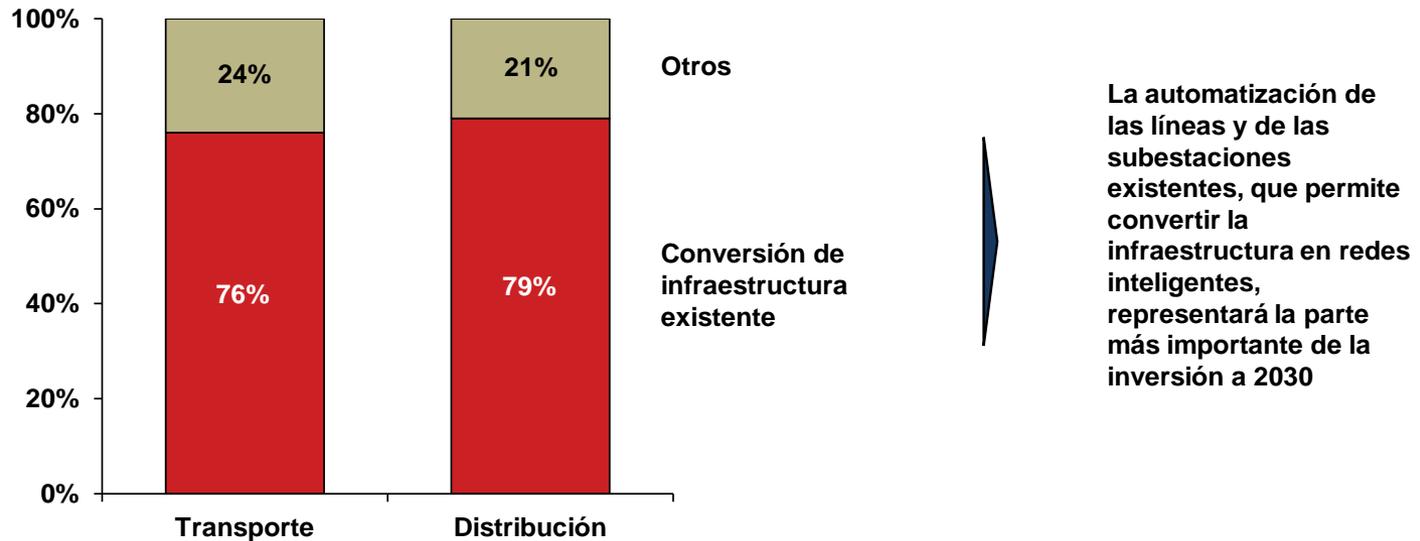
Estimación de inversión en adaptar la infraestructura T&D existente a smart grid por región, mercado mundial*



Nota: * Se supone una conversión del 100% en Europa y EEUU y un 50% en China y otros países** TACC en distribución para 2011 - 2015
Fuente: Informe banca de inversión; EPRI; Análisis de Eclareon

En Europa hasta 2030, la gran mayoría de la inversión se destinará en la conversión de las líneas y subestaciones pasivas existentes a infraestructura inteligente

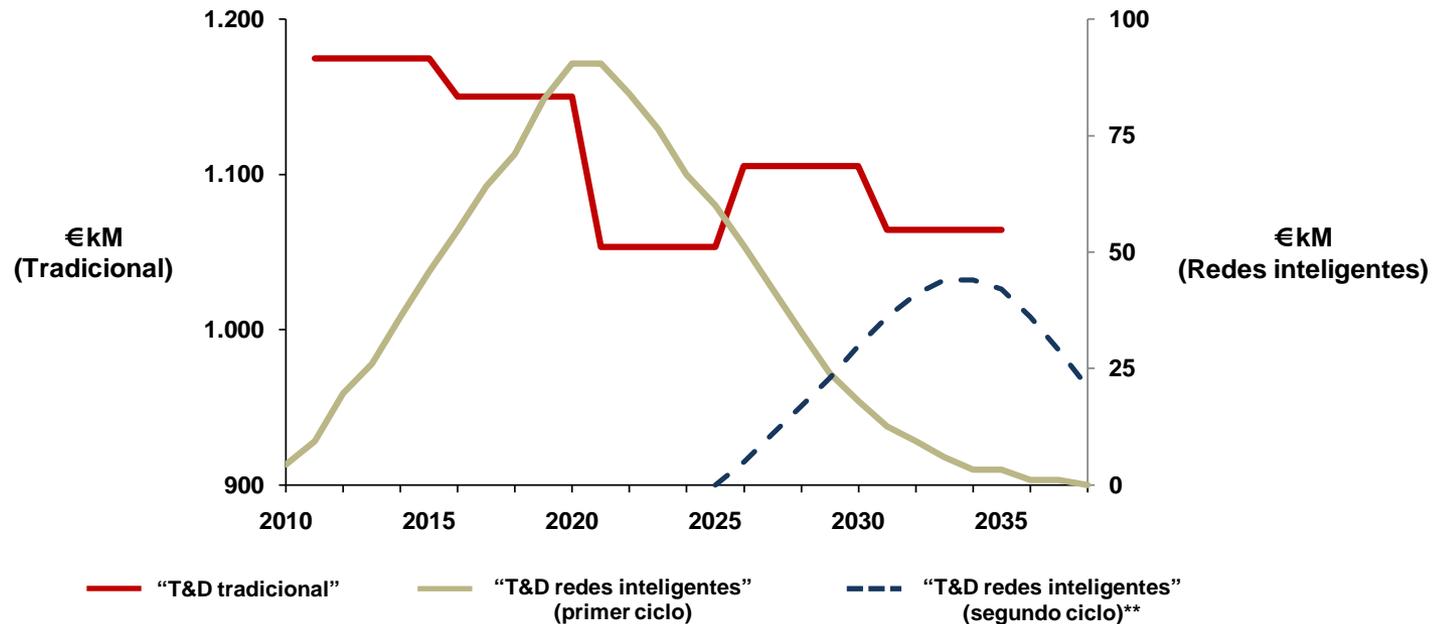
Repartición de inversión y mantenimiento incremental en transporte y distribución para redes inteligentes en Europa, 2011 - 2030



Fuente: Informe banca de inversión; EPRI; Análisis de Eclareon

El crecimiento de inversión anual en redes inteligentes será especialmente fuerte hasta 2021, la inversión anual de “T&D tradicional” decrecerá levemente en el mismo periodo

Inversión anual en “T&D tradicional” y “T&D redes inteligentes”*, 2010 - 2035

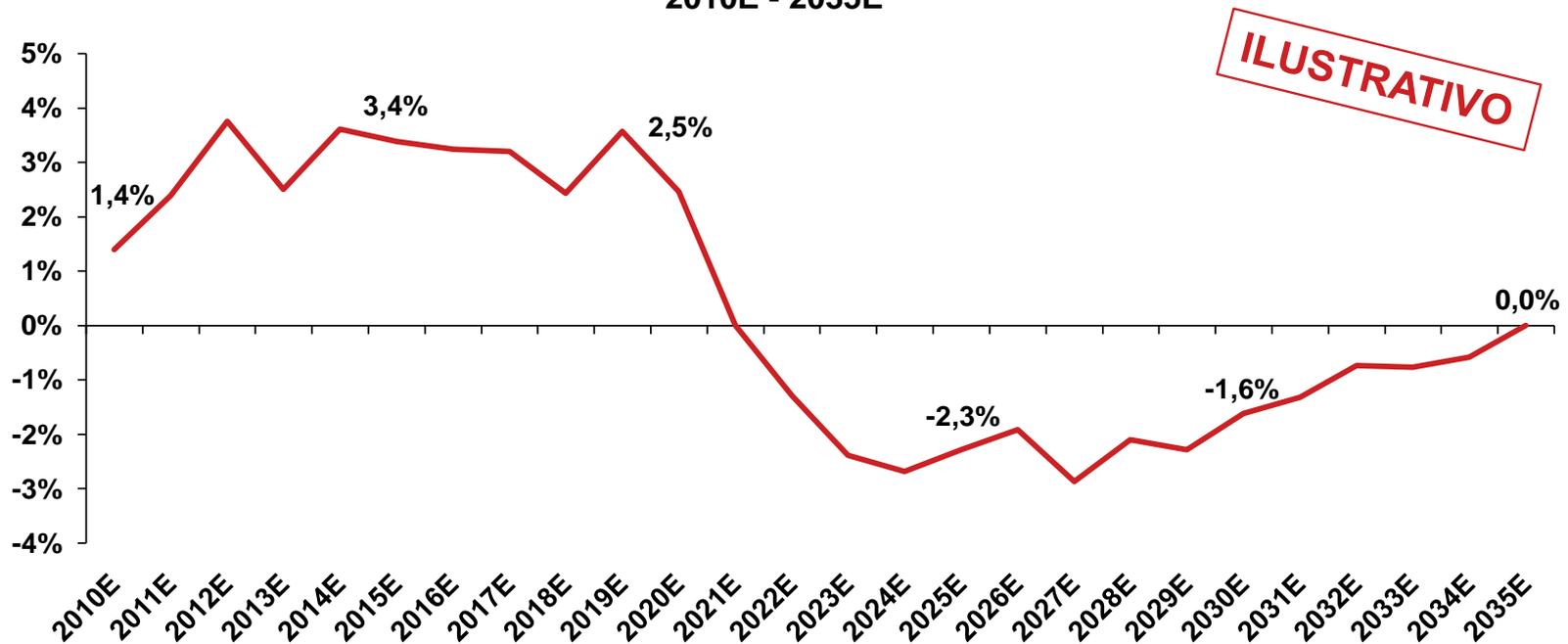


Nota: * Estimación de inversión en adaptar la infraestructura T&D existente a redes inteligentes; **Se espera varios ciclos de inversión en redes inteligentes, estimación de Eclareon

Fuente: IEA; Informes banca de inversión; Análisis de Eclareon

A partir de 2021, se espera que el mercado T&D tendrá un crecimiento reducido debido a la mejora en el transporte y la distribución de electricidad resultado de a la conversión a redes inteligentes

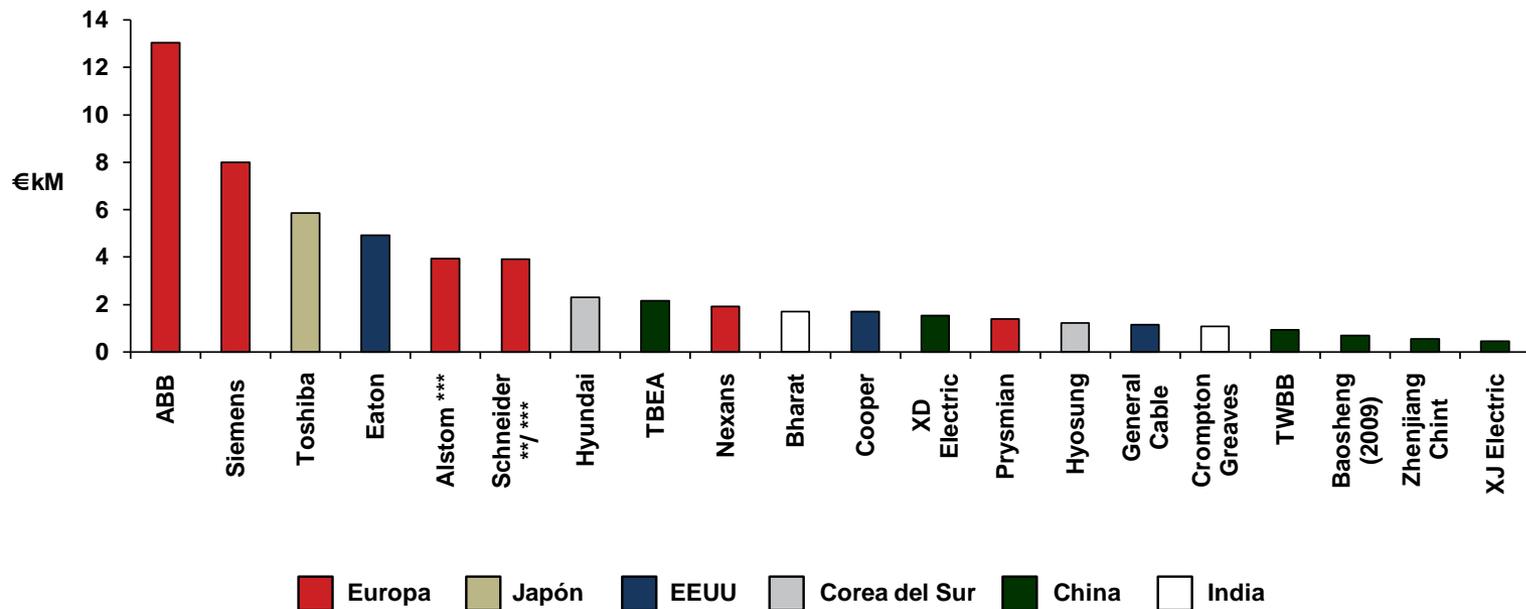
Crecimiento incremental del mercado T&D por implementación de redes inteligentes, 2010E - 2035E



Fuente: Informe banca de inversión; Análisis de Eclareon

Las empresas europeas siguen dominando el mercado global T&D, no obstante las empresas de mercados emergentes son amenazas a considerar a futuro

Ingresos* T&D de las 20 principales empresas mundiales activas en el sector, 2010



Nota: * USD convertidos a valor constante de 1,3 USD/EUR; ** Para Schneider se aplica sobre los ingresos de 2010 el peso de 2011 de la división “Energy”, ya que fue en el 2011 cuando se realizó la división formal de las divisiones “Power” y “Energy”; ***Schneider y Alstom incluyen estimaciones proforma de la integración de Areva Distribución y Areva Transporte, respectivamente, ya que estas divisiones fueron integradas a mediados de 2010

Fuente: Informe de banca de inversión; Análisis de Eclareon

La estrategia dominante de los principales players del mercado es la apuesta por la senda hacia tecnologías de punta como HVDC y los mercados emergentes, en los dos casos la expansión inorgánica juega un papel importante

Principales vertientes estratégicas de los players más importantes de T&D

	Desarrollo de tecnologías de punta	Penetración en mercados emergentes	Fusiones y adquisiciones de interés
ABB	<ul style="list-style-type: none"> Expansión del portfolio entre otros con automatización, EERR, smart grid y e-mobility 	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque en mercados emergentes (principalmente China, India, África), en Américas se centrará en América del Norte con productos y servicios para smart grids, HVDC y eficiencia energética 	<ul style="list-style-type: none"> Epyon (sector vehículo eléctrico, 2011) Ventyx (sector smart grids, 2010) Comem SpA (electrónica de potencia, 2009)
Siemens	<ul style="list-style-type: none"> Inversión en tecnologías de punta como aerogeneradores más eficientes y de mayor capacidad y tecnologías HVDC (Miembro activo de la Fundación DESERTEC) Posicionamiento en el mercado de Smart Grid a través del "Siemens Smart Grid Applications project" 	<ul style="list-style-type: none"> Siemens Energy ha mantenido un crecimiento sostenido de sus ingresos en todas las geografías El peso relativo del continente americano gana importancia 	<ul style="list-style-type: none"> Solel Solar Systems (sector generación, 2010) BJC (sector eléctrico, 2008) US Trench Electric Holding (productos de T&D, 2004)
Schneider	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de las Smart Grids (p.ej. con la adquisición de Telvent un proveedor de software y soluciones de IT) 	<ul style="list-style-type: none"> Las cada vez más importantes necesidades energéticas de los países en vía de desarrollo La modernización de las redes eléctricas en los países desarrollados 	<ul style="list-style-type: none"> Telvent (sector smart grids, 2011) Electroshield – TM Samara (50% de la empresa, sector distribución, 2010) Areva Distribution (sector distribución, 2010)
Alstom	<ul style="list-style-type: none"> Asociaciones y adquisiciones para impulsar el negocio de gestión de Smart Grids Expansión industrial mediante la creación de nuevos centros tecnológicos y la mejora de instalaciones existentes 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar posiciones en mercados emergentes e implementar programas de reestructuración en Europa occidental y América del Norte 	<ul style="list-style-type: none"> Psymetrix (sector smart grids, 2011) Utility Integration Solutions, Inc. (sector smart grids, 2011) AREVA T&D SA (sector transporte, 2010)

Fuente: Webs corporativos; Informes anuales; Investigación Eclareon; Análisis Eclareon

Conclusiones (1/2)

- **El mercado T&D representa una oportunidad gigantesca**
 - El reemplazo de infraestructura existente y el aumento de la demanda serán los principales motores del volumen de inversión en el mercado T&D, particularmente en mercados en desarrollo
 - Por otro lado, la integración de EERR y la mejora de la estabilidad y eficiencia de las redes será el principal motor de la aplicación de nuevas tecnologías (aunque sean ya maduras) al mercado T&D; en un inicio esto será fundamentalmente en mercados desarrollados
 - La inversión anual media representa un 0,6% del PIB mundial
- **El mercado Smart Grid es un mercado a tener en cuenta a futuro por la muy considerable oportunidad de crecimiento que ofrece**
- **El entorno competitivo está dominado por empresas grandes europeas**
 - Las principales empresas activas en el mercado de T&D manejan enormes volúmenes de negocio y mantienen un margen EBITDA que, en media, se sitúa entre el 11% y el 13%
 - Las empresas europeas dominan el mercado global de T&D, aunque empresas en mercados emergentes serán amenazas a considerar en el futuro
 - No se encuentran empresas españolas entre las principales del mercado, sin embargo hay actores con productos y servicios innovadores compitiendo en el mercado
- **Los mercados emergentes comienzan a ser cruciales para el crecimiento y la estrategia dominante de las principales empresas es la apuesta hacia tecnologías de punta como HVDC y smart grids**

Conclusiones (2/2)

Áreas de oportunidades en smart grids para pequeñas y medianas empresas españolas

Lectura y gestión automática de contadores	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de equipos y sistemas para la gestión activa de la demanda que permite al consumidor final participar de forma activa en el mercado
Control y automatización	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de equipos para convertir subestaciones pasivas en activas que permiten la integración de nuevos componentes, como la generación distribuida, en la red a través del control de flujos de electricidad • Introducción de sistemas y equipos de comunicación para permitir el funcionamiento de las redes inteligentes y su uso óptimo
Nuevos modelos de generación (distribuida)	<ul style="list-style-type: none"> • Organización en redes pequeñas de varios sistemas de generación pequeños y de consumo para que tengan una sola conexión con la red principal • Puntos de generación distribuidos se pueden organizar en plantas virtuales (VPP)
Infraestructura para integración de VE**	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de la infraestructura de recarga y sistemas de comunicación para potenciar el rol de los vehículos eléctricos en la red eléctrica
Calidad de suministro	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de más equipos de electrónica de potencia, como pueden ser flexible AC transmission systems (FACTS), para mejorar la calidad de suministro de la electricidad (menos interrupciones, ondas más harmónicas, reducción de flicker, etc.)

Nota: * VPP = Virtual Power Plants; ** VE = Vehículo Eléctrico

Fuente: Análisis de Eclareon



I CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 22-23 Octubre 2012

Muchas Gracias

Eclareon

Teléfono: +34 91 395 01 55

eMail: spain@eclareon.com

www.eclareon.com



Organizan:



Entidades Colaboradoras:

