



# **Nuevas tecnologías - Nuevos servicios**

**Madrid 19 – Junio – 2018**

**Jorge Sánchez Cifuentes**

Head of New technologies and innovation

Endesa Distribución  
Network Technology

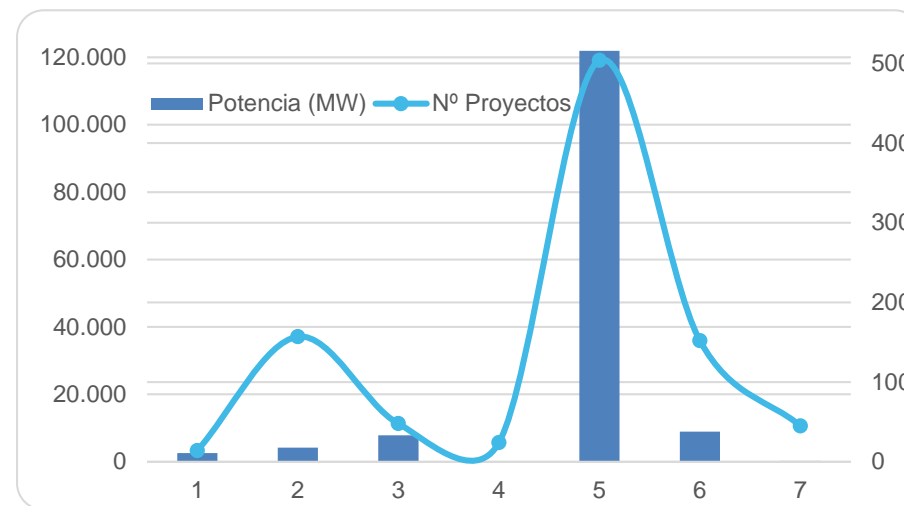


# Principales usos actuales del almacenamiento



944 proyectos almacenamiento, poca aplicación en Distribución

- 1. Arranque en frío:** capacidad de restaurar el servicio sin alimentación exterior.
- 2. Control primario potencia frecuencia.**
- 3. Control secundario y terciario.** disminuir la capacidad de reserva rodante.
- 4. Mejora de la fiabilidad y calidad de la onda.** proteger a cargas sensibles ante cortes de suministro, disminución de huecos de tensión, micro cortes e incluso mitigación de armónicos.
- 5. Gestión de la demanda por incentivos de mercado.** Almacenar energía en periodo de precios bajos para venderla en periodos de precios elevados.
- 6. Gestión de la demanda para retrasar inversiones en nuevas infraestructuras.**
- 7. Ayuda a la operación del transporte y la distribución.** alivio de congestiones tanto en la red de transporte y distribución, control de tensiones o reactancias



# Conclusiones del informe RAI

Desde el punto de vista de la empresa distribuidora



1. El abaratamiento de las tecnologías electroquímicas y la electrónica de potencia necesaria, junto con la creciente introducción de la generación renovable en MT/BT hacen del almacenamiento una herramienta útil para el gestor de Distribución habilitando nuevos servicios para el sistema.
2. No hay una regulación específica que permita a la Dx la posibilidad de reconocer activos de almacenamiento como soluciones específicas o su gestión, por lo que dificulta la aplicación de esta tecnología en el ámbito de la distribución eléctrica
3. El DSO, como actor neutral y debe seguir siéndolo, por tanto:
  1. No puede ser titular de almacenamiento que suponga injerencia en el mercado
  2. Se le debe facultar un papel relevante en la gestión de mercados de congestión, voltaje, ... (como en el uso 7: Ayuda a la operación del transporte y la distribución), de forma coordinada con el Operador del sistema con el fin de mejorar la calidad y facilitar la integración de renovables en BT/MT

# AEEGSI consultation\* on Smartgrids functionalities



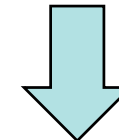
Posibles servicios a desarrollar por el DSO con base en el almacenamiento

Innovative functionality	Actors involved	Enel interest
<b>Observability of the power flows and of the distributed resources</b>	DSOs	✓
Ancillary services (Eg. frequency regulation)	TSO, DSOs and enabled end users	✓
MV Voltage Regulation	DSOs and enabled end users	✓
Active Power Regulation of network users (consumers and producers)	DSOs and enabled end users	✓
Remote tripping	DSOs and enabled end users	✓
Advanced MV network operation	DSOs	✓
Use of storage solutions to solve network issues	DSOs	✓



## DSO – TSO data exchange

- Measurement and Forecast of consumption and DG active power production
- Further development is ongoing based on collaboration between Enel and Terna



**NEW SERVICES**

# Nuevos servicios del DSO

Recogidos en los informes de macro tendencias



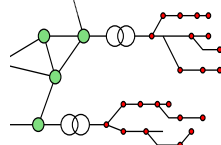
## Balancing



## Calidad: regulación tensión, reactiva y armónicos (DSO)



## Gestión de congestiones de red



- La introducción de DER en baja tensión, puede abrir el Mercado de regulación a los DSO (EJ: V2G Smartnet)
- Coordinación activa de potencia (generación, almacenamiento y cargas) propia o de terceros.
- Incluyendo a la demanda para la satisfacer requerimientos técnicos de la red

**Thank you**

