



# DESPLIEGUE DE SMART GRID A GRAN ESCALA EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BILBAO

---



# Contenidos de la presentación

- Descripción del proyecto
- Beneficios para operadoras, proveedores, clientes y sociedad
- Conclusiones y lecciones aprendidas

*innovación y despliegue de funcionalidades completas de Smart Grids implantado en el área metropolitana de Euzkadi, con un alcance, exigencia técnica*

colaboración

*Esfuerzo compartido con la participación de*

**60 M€ de inversión global**

inno

*Centro de innovación, al*

despliegue

*Más de 400.000 cont  
Introducción de intel  
Desarrollo de aplicac  
Desarrollo de un port*

- Disminución de **INCIDENCIAS**
- Mejora de la **CALIDAD DE SUMINISTRO**
- Reducción de **PÉRDIDAS**
- Incremento en la **I+D+i y FACTURACIÓN**
- Mejora de la información a los **USUARIOS**

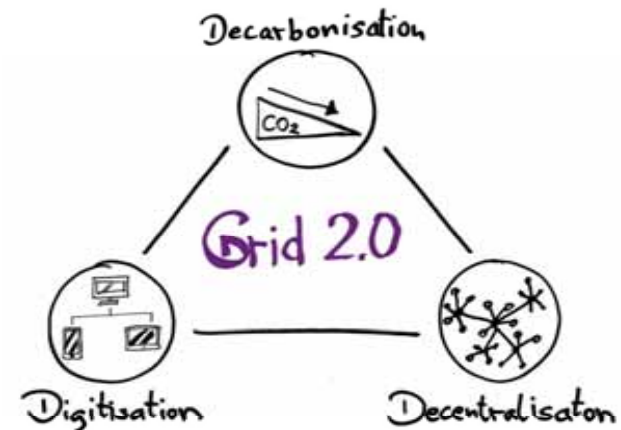
## de la obligación legal



Cumplir la obligación legal de despliegue de **contadores** digitales

- 11 millones de contadores digitales para 2018
- Estándares abiertos

## a la oportunidad

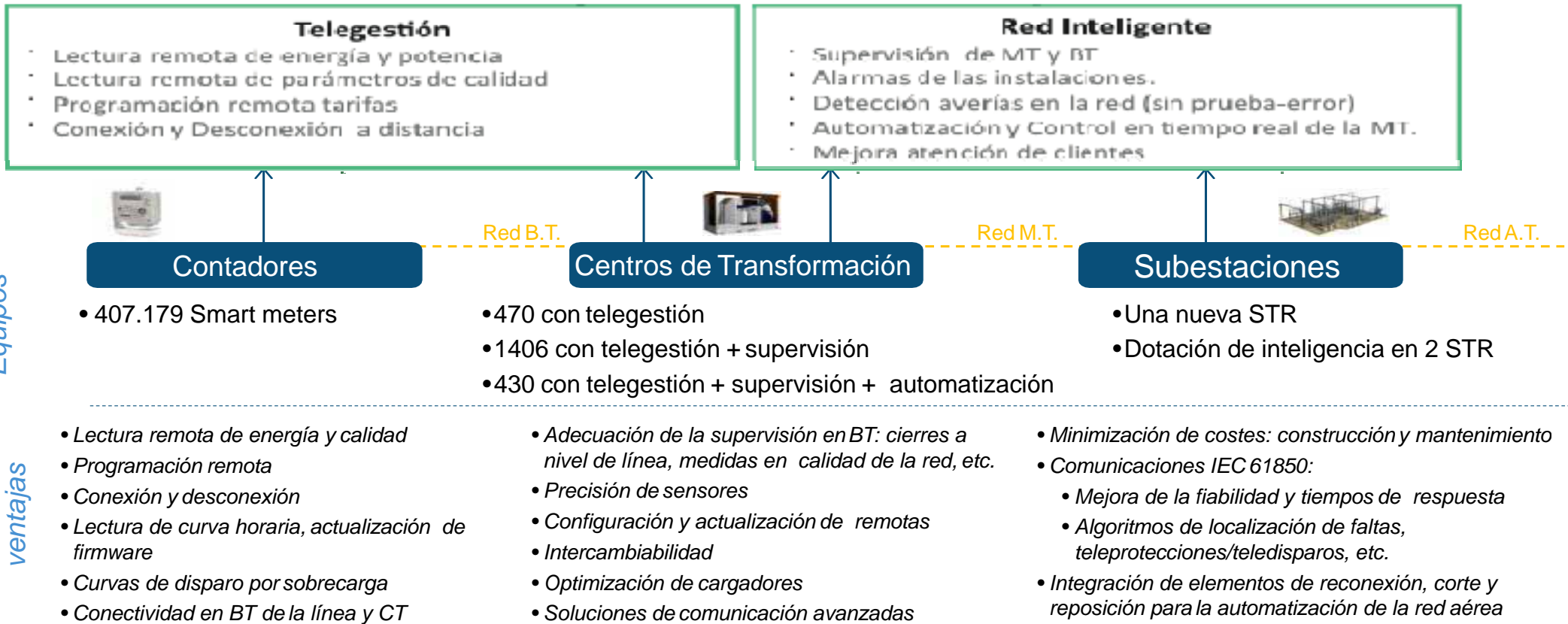


Aprovechar la obligación como una oportunidad para desarrollar un concepto avanzado de “Smart grids”, orientado a:

- Mejora de la calidad de servicio
- Reducción de pérdidas
- Eficiencias en operación

- 4 0 7 . 1 7 9** **Contadores inteligentes** con capacidad de lectura y programación remota, conexión/desconexión, lectura de curva horaria, desconexión remota.
  
- 2 . 3 0 6** **Centros de transformación** con diversos niveles de automatización:
  - ✓ Operación remota: 470
  - ✓ Supervisión: 1.406
  - ✓ Completamente automatizados: 430
  
- 1 3 2** **Órganos de corte de red (OCRs)** instalados en la red aérea.
  
- 3** **Subestaciones de Alta Tensión** completamente automatizadas y conformes al estándar IEC61850 ed.2.
  
- 5 0 0** **Centros de transformación** equipados con supervisión avanzada de líneas de Baja Tensión y conectividad de contadores.

# ... con funciones de telecontrol y automatización, ...



... con una apuesta a largo plazo basado en estandarización y especificaciones abiertas, ...

- Interoperabilidad PRIME
- Certificación de productos y proceso

- ✓ Nuevos productos y sistemas
  - ✓ Contadores inteligentes con nuevas funcionalidades
  - ✓ Nueva generación de celdas, electrónica y sensores de Media Tensión
  - ✓ Nueva generación de subestaciones compactas
  - ✓ Reconfiguración automática de red de Media Tensión
  - ✓ Gestión de la red de Baja Tensión
  - ✓ Monitorización de las líneas de baja tensión (medida, sobreconsumos, desequilibrios entre fases, fusión de fusibles, conectividad)
  - ✓ Detección de fraude y de cortes e incidencias en la red de distribución BT
  - ✓ Detección de situaciones de riesgo eléctrico en MT y BT

Y también  
mejoras  
en ...

**Seguridad de las personas**

**Beneficios para el usuario:  
información a través de  
página web**



# Beneficios a todos los niveles

## para los consumidores

- Mayor información y capacidad de gestión del consumo
- Mejora en la calidad y fiabilidad del suministro de energía eléctrica
- Confort y acceso a nuevos servicios

## para la sociedad

- Reducción global del consumo eléctrico
- Reducción de emisiones de CO2
- Creación de empleo
- Generación de ingresos para la administración pública

## para el tejido industrial

- Mejora competitiva de los fabricantes y proveedores de servicios:
  - Impulso a actividades de I+D
  - Proyecto referente y demostrador

## para las empresas eléctricas

- Mejoras en el control, gestión y mantenimiento de los activos
- Reducción de costes de operación y optimización de inversiones
- Mejora de las prestaciones de la red
  - Disminución TIEPI
  - Menores pérdidas técnicas y no técnicas

*“ahorro de 3,8M€ anuales en la factura energética vasca”*

*“disminución de la duración de las incidencias un 16%”*

*“reducción del nº de incidencias en un 40%”*

*“las emisiones de CO2 podrían reducirse en un 25% gracias a las Smart Grids”*

*“creación de 212 empleos directos y cerca de 900 si se consideran los indirectos e inducidos”*

*“los impuestos por incremento de actividad suponen ingresos de 14M€ para la administración”*

*“la actividad de I+D de las empresas se incrementa un 18% para 2018 (2,8M€ adicionales)”*

*“las empresas proveedoras aumentan su nivel de facturación un 26% para 2018 (24M€ adicionales)”*

*“mejora de la calidad de suministro con reducción del TIEPI en un 60%”*

*“reducción de pérdidas en red de un 10%”*

*“incremento de beneficios de un 16% por mejoras de eficiencia e incentivos”*

*“reducción de costes de las intervenciones en campo en un 20%”*



## Claves del proyecto

- El proyecto se ha orientado hacia **tecnologías innovadoras** para la monitorización y gestión de datos con el objetivo de mejorar la calidad del suministro y hacia la **integración de sistemas** y **estándares abiertos** que garanticen la interoperabilidad entre distintos suministradores y la sustentabilidad a largo plazo.
- La **colaboración público-privada** ha sido fundamental para orientar los beneficios hacia el consumidor (ahorro y eficiencia) y para apoyar la financiación de las inversiones.
- El **liderazgo del Operador de Distribución eléctrica** constituye un factor clave de éxito: visión clara del alcance del proyecto y modelo de negocio, definición de requisitos técnicos, planificación de la ejecución.
- El proyecto ha provocado un significativo avance tecnológico, que ha dado como resultado sustanciales mejoras en cuando al rendimiento del suministro y servicio al usuario.
- La participación de una **cadena de proveedores competitiva** ha sido clave para garantizar el desarrollo tecnológico de sistemas y equipamiento de calidad, la adecuación a los estándares y la interoperabilidad y el cumplimiento de los plazos de ejecución de las instalaciones.



# GRACIAS

