



III CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid 18-19 Octubre 2016

**VALIDACIÓN DE NUEVOS ESQUEMAS
TSO/DSO EN EL HORIZONTE 2030+:
EL PROYECTO SMARTNET**

Dra. Julia Merino Fernández

Investigadora

TECNALIA

EL PROYECTO SMARTNET EN CIFRAS



- Programa H2020
- Duración: 3 años
- Inicio: Enero 2016
- Presupuesto: 12.657.928,00 €
- 22 socios
- 9 Países
- 8 WPs

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo general

- Provisión de servicios complementarios (SSAA) de distribución a transporte en 2030+



Objetivos específicos

- Identificación de servicios complementarios potenciales que pueden darse desde distribución a transporte
- Definición de los intercambios de información necesarios entre TSOs y DSOs
- Análisis de cómo deberían adaptarse las estructuras de mercado actuales
- Propuestas/Sugerencias de cambios regulatorios

Objetivos “Operativos”

5 esquemas de coordinación

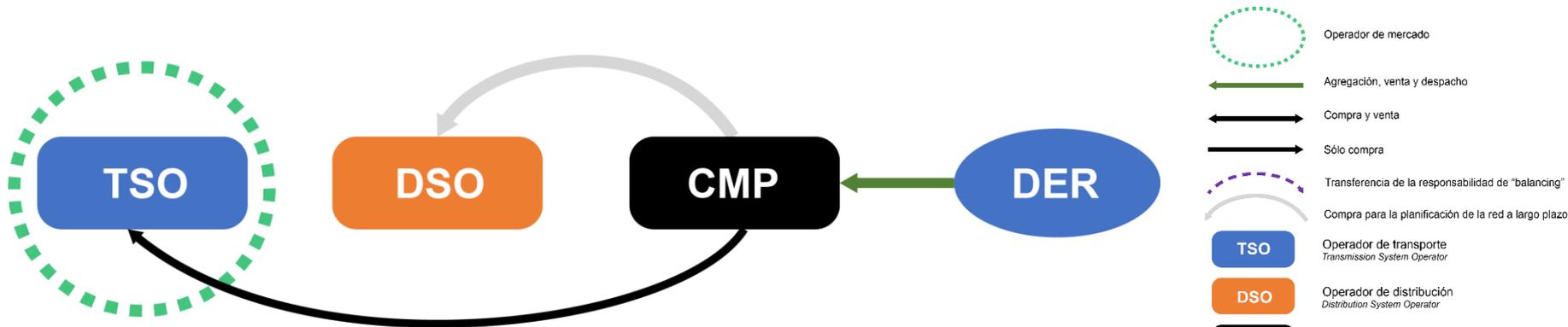
- A: Mercado de SSAA centralizado
- B: Mercado local de SSAA
- C: Responsabilidad compartida para mantener el equilibrio generación/demanda
- D: Mercado común para TSO/DSO
- E: Mercado integrado de flexibilidad



3 pilotos



A : MERCADO DE SSAA CENTRALIZADO



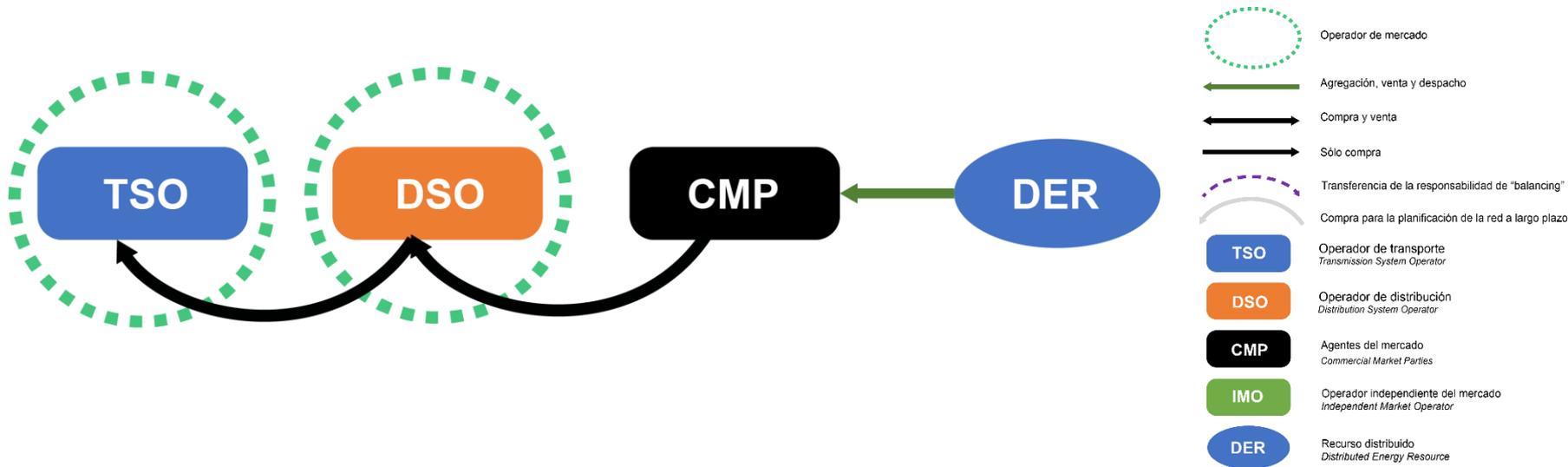
PROS

- Esquema muy eficiente para el TSO
- Mercado único que facilita la estandarización
- No implica grandes cambios regulatorios

CONS

- No hay comunicación TSO/DSO
- Muy complejo porque el TSO tiene que optimizar su red y la del DSO

B : MERCADO LOCAL DE SSAA



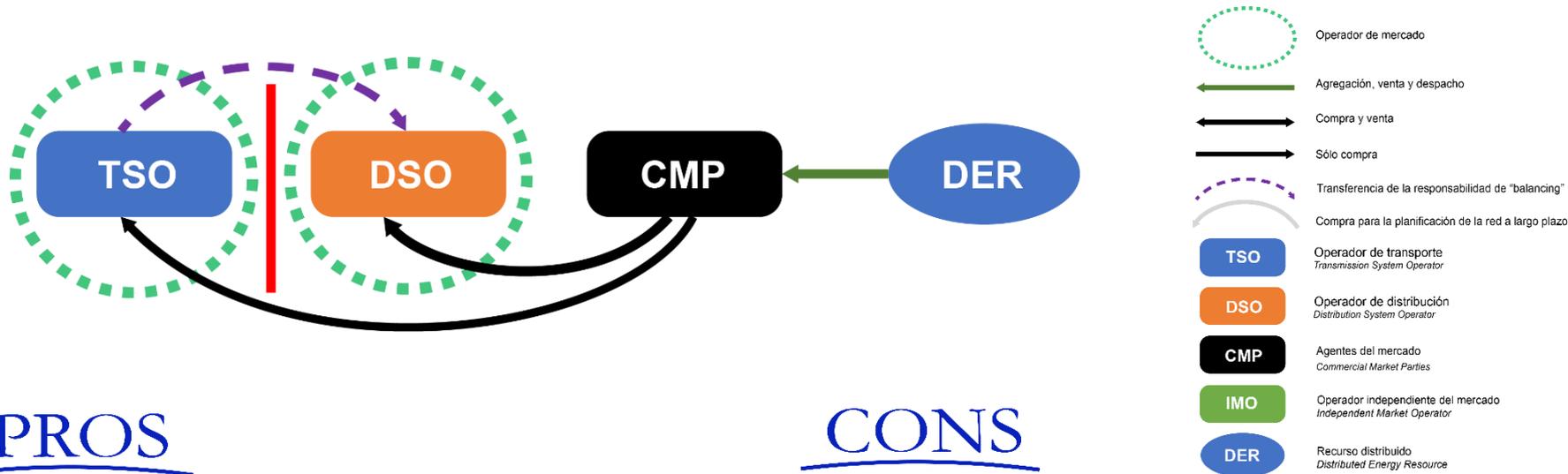
PROS

- El DSO participa de forma real en la provisión de SSAA de distribución a transporte

CONS

- La solución es subóptima porque el DSO y el TSO tienen mercados independientes

C : RESPONSABILIDAD COMPARTIDA



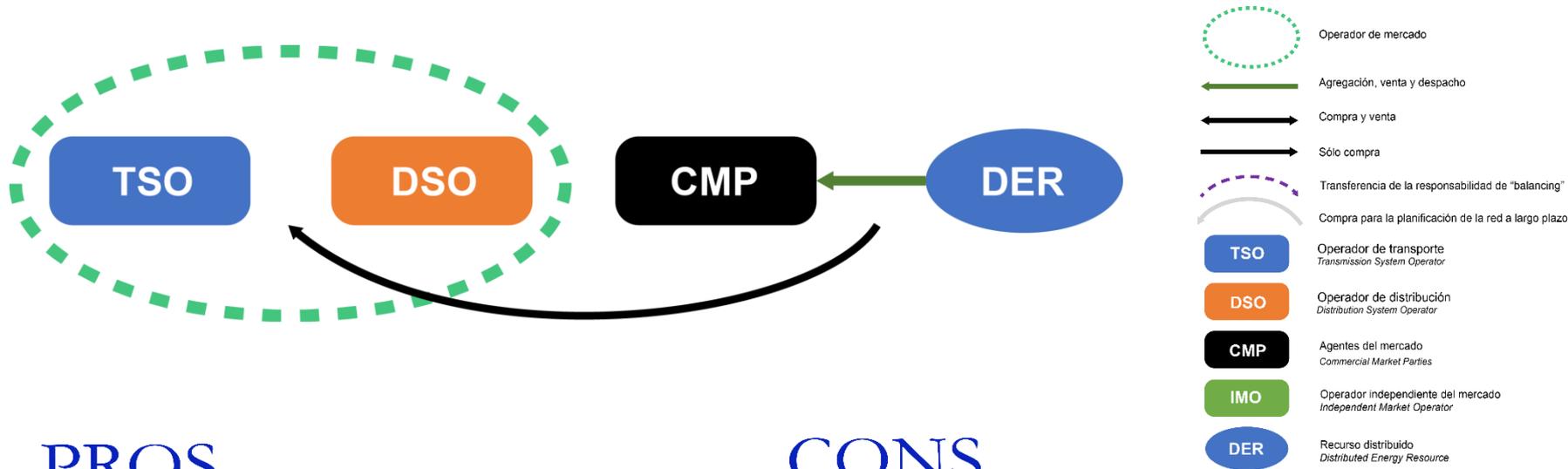
PROS

- El TSO necesita menos SSAA
- Los mercados locales podrían poner menos barreras a la generación distribuida pequeña
- Esquema óptimo en emergencias

CONS

- Costes mayores por desvíos
- Exceso de SSAA comprados por los DSO
- El DSO tiene que tomar parte de la responsabilidad del TSO

D : MERCADO COMÚN TSO/DSO



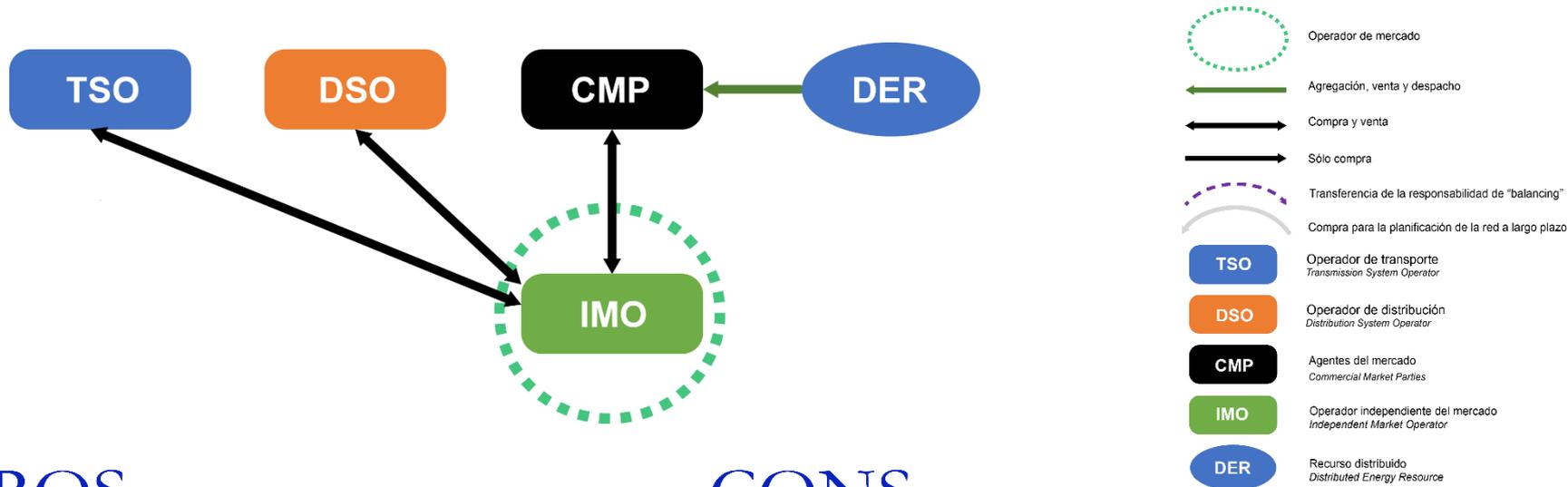
PROS

- Minimización de costes globales
- El mercado se resuelve a la vez para TSO y DSO

CONS

- El coste individual para el TSO o el DSO puede ser mayor
- La distribución de los costes entre TSO y DSO puede no ser clara

E : MERCADO INTEGRADO DE FLEXIBILIDAD



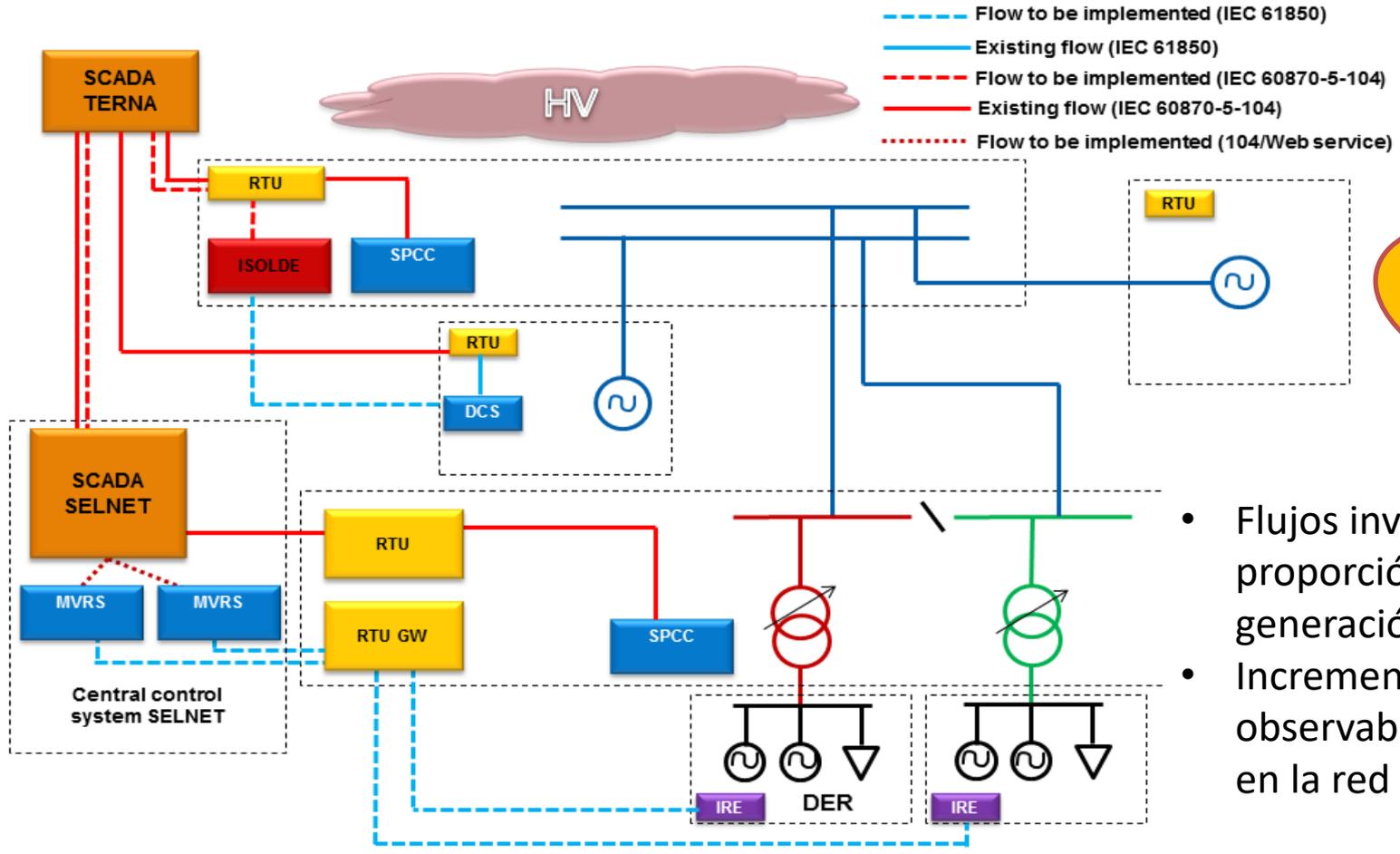
PROS

- Incrementa las posibilidades de los agentes para respetar el programa original
- Alta liquidez y menores costes

CONS

- Puede haber problemas para la estabilidad de la red (TSO no sabe cuántos SSAA debe proveer)
- Es necesario un operador de mercado independiente

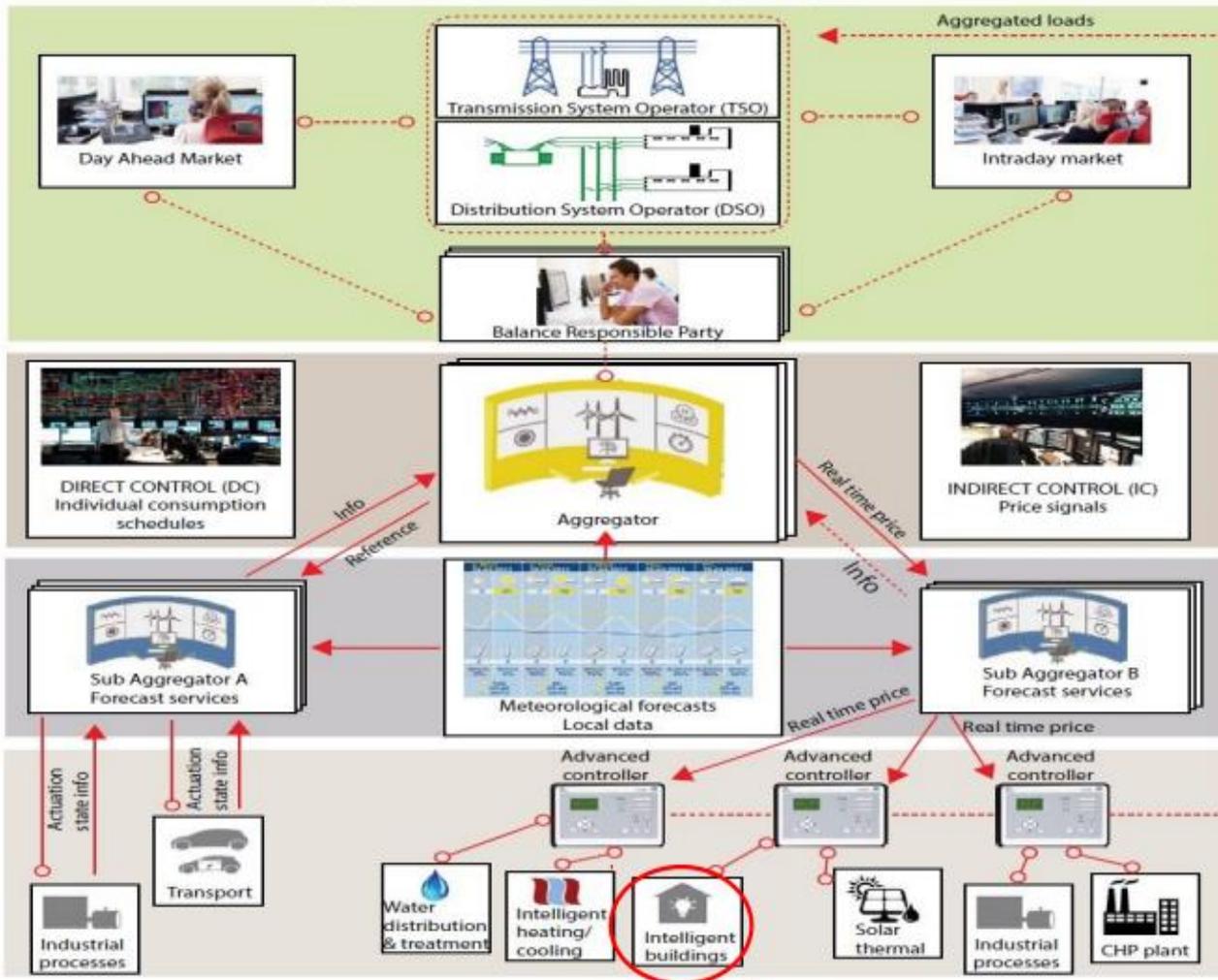
PILOTO A - ITALIA



Esquema A

- Flujos inversos por la alta proporción de generación distribuida
- Incremento de observabilidad del TSO en la red del DSO

PILOTO B - DINAMARCA

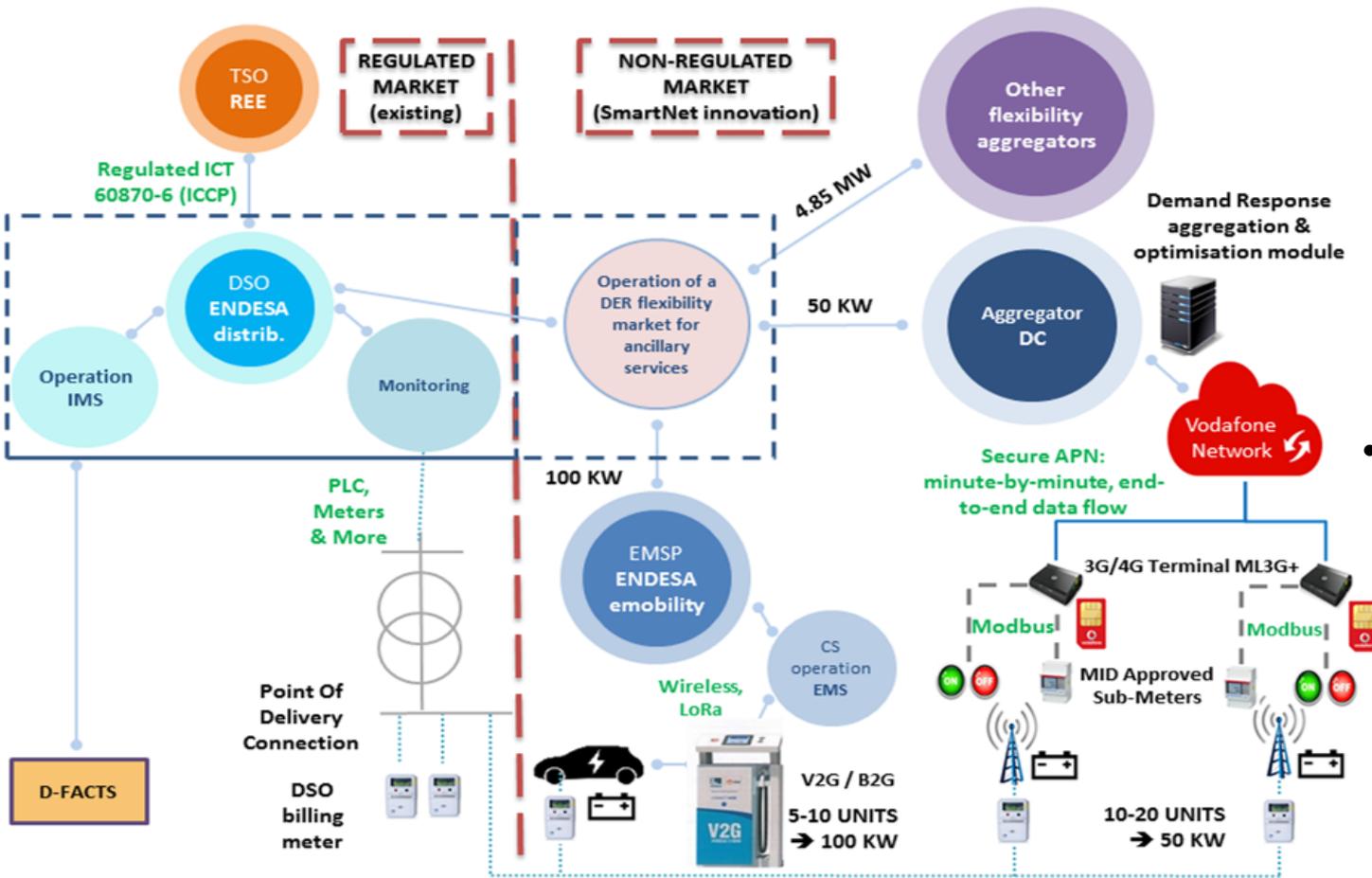


Esquema B

- Flexibilidad de piscinas de casas vacacionales
- Estrategia de control basada en precios
- Compleja capa de telecomunicaciones
- Necesidad de un modelo de desagregación económicamente ventajoso

PILOTO C - ESPAÑA

Esquema C



- Flexibilidad de estaciones base de telefonía móvil (y V2G)



III CONGRESO **SMART GRIDS** Madrid 18-19 Octubre 2016

DATOS DE CONTACTO:

○ Julia Merino Fernández

julia.merino@tecnalia.com



SmartNet

tecnalia

Inspiring
Business



This project has received funding from the *European Union's Horizon 2020 research and innovation programme* under grant agreement No 691405