



Comunidades Energéticas y servicios de flexibilidad

08/03/2023

Eva Faure Ortiz

Daniel Daví Arderius

 e-distribución

Indice

e-distribución

- Introducción
- Comunidades Energéticas
- Flexibilidad en la red de distribución
- Conclusiones

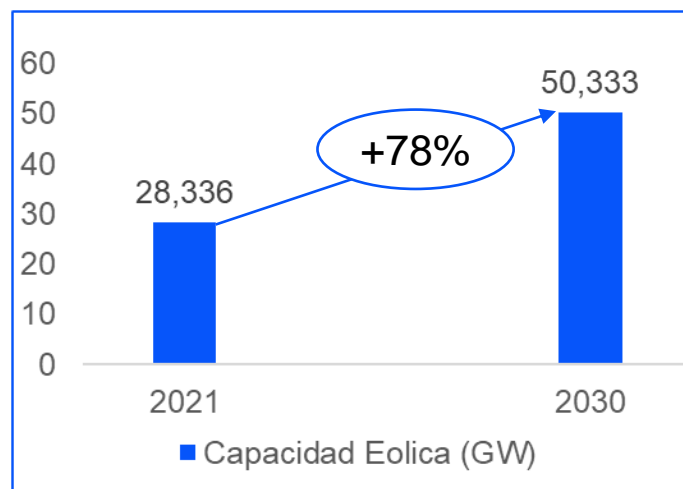
Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

España – Objetivos 2030

e-distribución



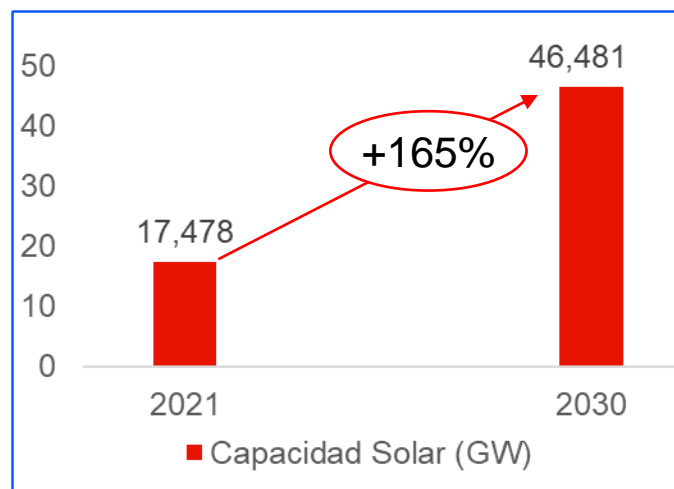
Generación eólica



(Eólica terrestre + marina)



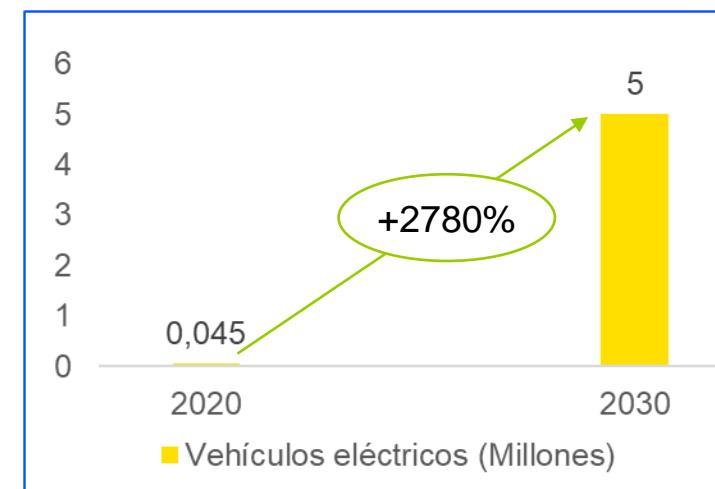
Generación solar



(Solar fotovoltaica + termosolar)



Vehículo eléctrico



(Turismos, furgonetas, autobuses y motocicletas)

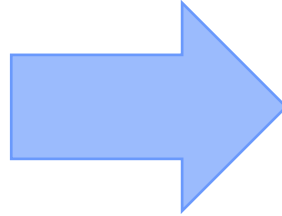
Se espera un importante crecimiento de la generación renovable instalada y los vehículos eléctricos

Cambio de paradigma

e-distribución



Elevadas inversiones en nueva capacidad para facilitar el crecimiento de la demanda



Nuevas inversiones en sistemas ITC para facilitar una operación más eficiente de la infraestructura eléctrica e integración de recursos distribuidos

Transición energética

e-distribución



La transición energética requiere un rol activo de los consumidores

Comunidades Energéticas



Normativa Europea

Directiva de mercado interior 2019/944 y Directiva de Renovables 2018/2001

e-distribución

Comunidades Ciudadanas de Energía (CEC)*

(art 2 y 16 Directiva de mercado)

- Entidad jurídica cuyos miembros pueden ser personas físicas, **pequeñas empresas** o autoridades locales, incluidos municipios.
- Finalidad: proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras.
- **No se requiere proximidad**
- **No requiere propiedad de los activos**
- Sus actividades pueden ser: generación eléctrica **renovable o no**, **distribución**, **comercialización**, consumo, agregación, almacenamiento, servicios de **eficiencia energética** o **recarga de VE** o proveer otros servicios energéticos a sus miembros
- Pueden compartir electricidad de las unidades de producción que posea la CEC
- **Si el EM lo decide, pueden poseer, establecer, comprar, alquilar y gestionar redes de distribución.**

Comunidades de Energía Renovable (REC)*

(art 2 y 22 de la Directiva de renovables)

- Entidad jurídica cuyos miembros pueden ser personas físicas, **pymes** o autoridades locales, incluidos municipios
- Finalidad: proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras.
- Los miembros tienen que estar **próximos a los proyectos de energía renovable** desarrollados y que sean **propiedad de la REC**
- Sus actividades pueden ser: producir, consumir, almacenar y vender energía **renovable** en todos los mercados de energía, directamente o a través de agregadores, incluso a través de PPAs
- Pueden compartir energía de las unidades de producción que posea la REC

Normativa Española

Comunidades de energías renovables



El RD-Ley 23/2020, introdujo la definición de las **Comunidades de Energías Renovables** en la Ley del Sector Eléctrico como un sujeto más del sector.

“Las comunidades de energías renovables, que son entidades jurídicas basadas en la participación abierta y voluntaria, autónomas y efectivamente controladas por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dichas entidades jurídicas y que estas hayan desarrollado, cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios y cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras”

No se definen sus actividades, derechos y obligaciones, ni se hace referencia a peajes y cargos.

Autocons. colectivo vs Comunidad Energética

Autoconsumo colectivo

Generación y consumo próximos

El propietario de la instalación de generación es un tercero

- Distancia < 2.000 metros
- Coeficientes de reparto de energía

- Instalación propiedad de la Comunidad
- Entidad jurídica controlada por socios o miembros (personas físicas, pymes o autoridades locales)
- Beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios

Comunidad de Energía Renovable

La distancia entre consumo y generación no es tan estricto

Reparto “virtual” de la energía en la factura (comercializadora)

El Distribuidor facilita nuevas oportunidades

e-distribución

De un rol pasivo a un rol activo

Construir, mantener y operar las
redes de distribución

Diseño, mantenimiento y operación de la red optimizando la integración de
generación renovable (digitalización de la red)

Atender las solicitudes de Acceso y
Conexión

Gestión del procedimiento del acceso a la red de generadores y
consumidores
Eficiencia en la conexión a la red

Asegurar un nivel adecuado de
calidad de servicio

Monitorización y controlabilidad de la red
Atender las incidencias 24/365

Medir el consumo y aplicar los
peajes de acceso

Contadores inteligentes con medidas horarias
Autoconsumo colectivo, Comunidad de Energía Renovable

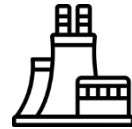
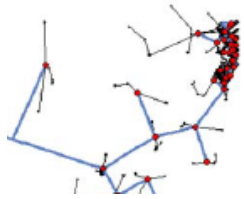
Flexibilidad en la red de distribución



Evolución del sistema eléctrico

Sistema tradicional centralizado

Desde los recursos convencionales...



Criterios de diseño de red

- Nuevas inversiones
- Refuerzos de red

Criterios de operación de red

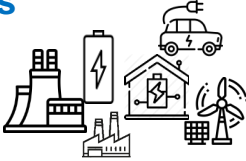
- Grandes proveedores de flexibilidad cualificados

- Congestionamientos poco frecuentes
- La generación actual hace un uso muy reducido de la capacidad de acceso a la red.



Sistema descentralizado

...hasta nuevos servicios de flexibilidad aportados por los Recursos flexibles



Mercados Flexibilidad

Mercados Largo plazo

Resolución de inconsistencias estructurales
 Evitar/retrasar inversiones/refuerzos

Mercados Corto plazo

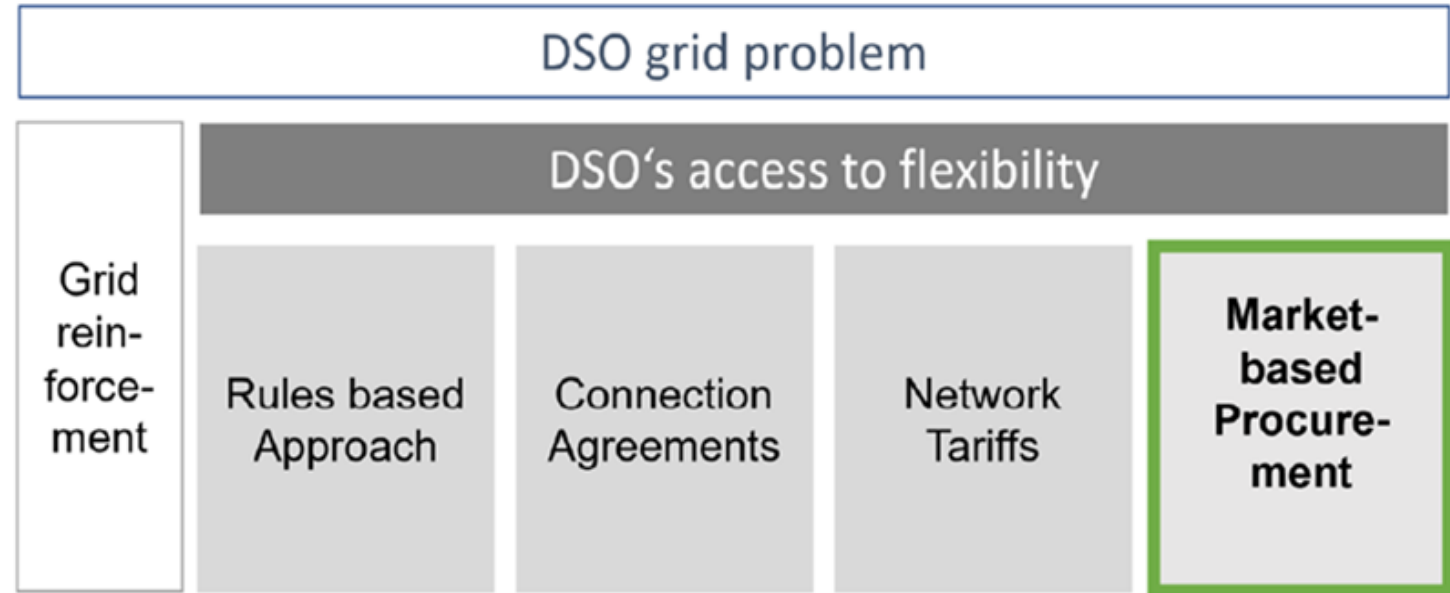
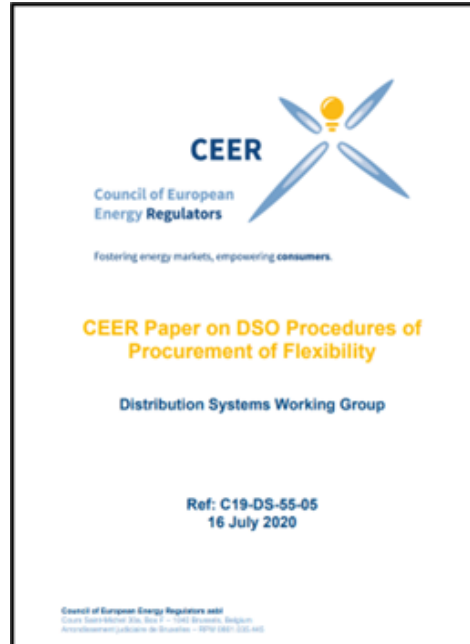
Resolución de inconsistencias coyunturales
 Nuevos criterios de operación de la red

- Necesidad de favorecer la máxima penetración de DER, sin multiplicar los costes de Red.
- Cambiar ciertos aspectos normativos que permitan el cambio de un rol activo del DSO

Flexibilidad en la red

Mecanismos del Distribuidor para resolver congestiones en la red

e-distribución



Opciones del DSO para resolver un problema de congestiones en la red (Fuente: CEER)



Inversión vs. Flexibilidad

Directiva del Mercado Interior de Electricidad



- **El Artículo 32 de la Directiva** del Mercado Interior de Electricidad:

“los Estados miembros proporcionarán el marco jurídico necesario para permitir e incentivar que los gestores de redes de distribución obtengan servicios de flexibilidad”.

La implementación de servicios de flexibilidad en la red de distribución mejora la eficiencia de la red de distribución

Flexibilidad de agentes conectados a la red

e-distribución

Definición

- **Modificación activa del patrón de comportamiento** de un consumidor o generador.
- Variación de los flujos de energía a consumir o generar.



Incentivo para los agentes

- Los agentes que proporcionan flexibilidad reciben una **compensación económica** a cambio de modificar su patrón de comportamiento.

Mercados de servicios de flexibilidad

- Casación de:
 - Necesidades de flexibilidad del Distribuidor
 - Ofertas de flexibilidad de los recursos flexibles.
- Ámbito temporal:
 - Años o meses de antelación → **Mercados a largo plazo**
 - Día anterior → **Mercados a corto plazo**

Pilotos de flexibilidad

Se están desarrollando muchos pilotos para testear los mercados locales

e-distribución



FLEXICIENCY



Sandbox vs proyectos financiados

e-distribución

	Proyecto Piloto	Proyecto Sandbox
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Probar soluciones innovadoras • Necesidades de flexibilidad simuladas 	<ul style="list-style-type: none"> • Probar soluciones innovadoras que no permite la regulación vigente • Necesidades de flexibilidad reales
Financiación	<ul style="list-style-type: none"> • La convocatoria de proyecto financiado tiene su dotación económica propia por su propia naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> • La convocatoria puede tener (o no) dotación económica. • La financiación no es condición necesaria para su tramitación
Tramitación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han publicado convocatorias a nivel Nacional y Europeo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta publicar las convocatorias específicas

Las sandbox permitirán probar en un entorno real los nuevos mercados locales de flexibilidad

Conclusiones

e-distribución

- Los objetivos de descarbonización son muy ambiciosos
- La transición energética requiere un rol activo de los consumidores
- El Autoconsumo Colectivo y las Comunidades Energéticas facilitan un empoderamiento del consumidor
- El Distribuidor de Electricidad tiene un rol de facilitador de nuevas oportunidades y proyectos piloto (Microgrid-blue)
- La implementación de servicios de flexibilidad en la red de distribución mejora la eficiencia del sistema
- Los sandbox son una oportunidad para probar nuevos desarrollos regulatorios en un entorno real

Thank you

