



Mattia Barbero
Product Owner
& Founder

Nous mercats energètics, noves oportunitats

Noves oportunitats pels
consumidors

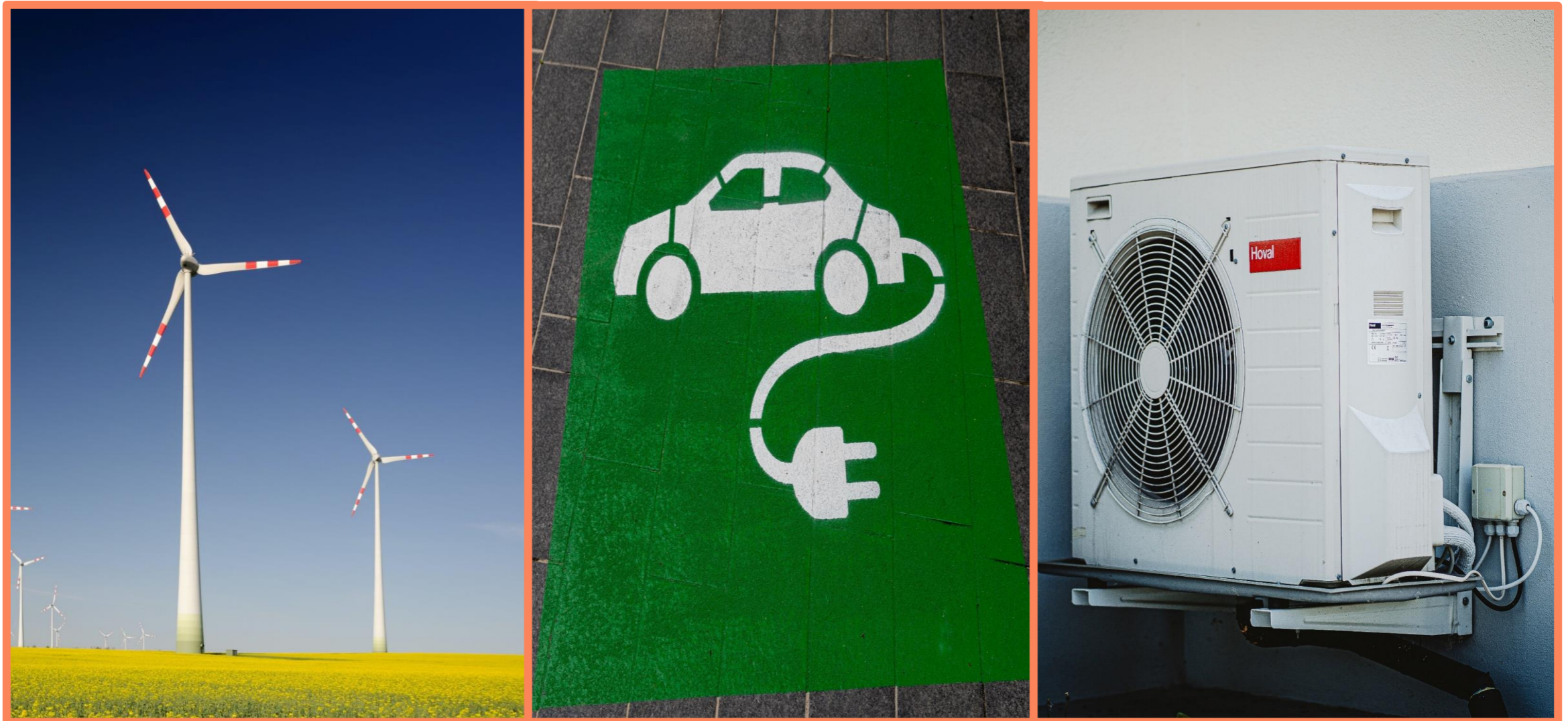
bambooenergy





En la transición energética

Las soluciones al cambio climático y a la polución local son aumentar el uso de energías renovables y electrificar los transportes y los sistemas de calefacción.

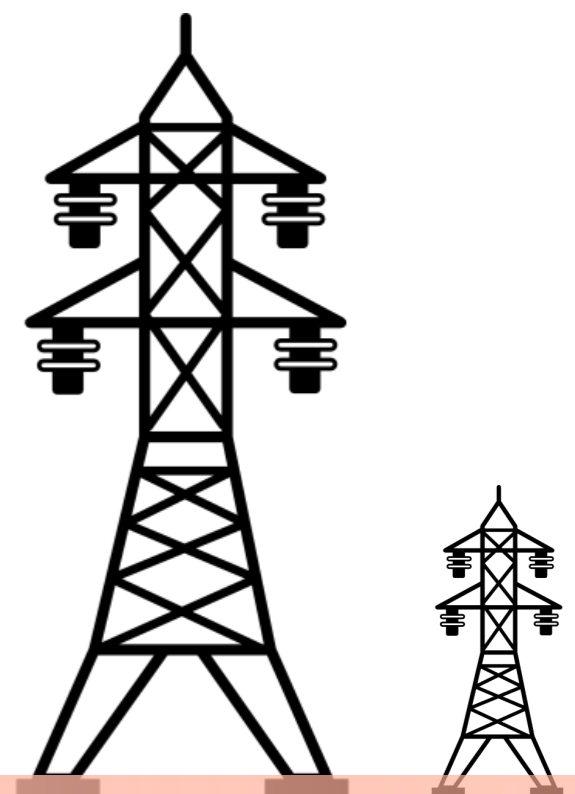
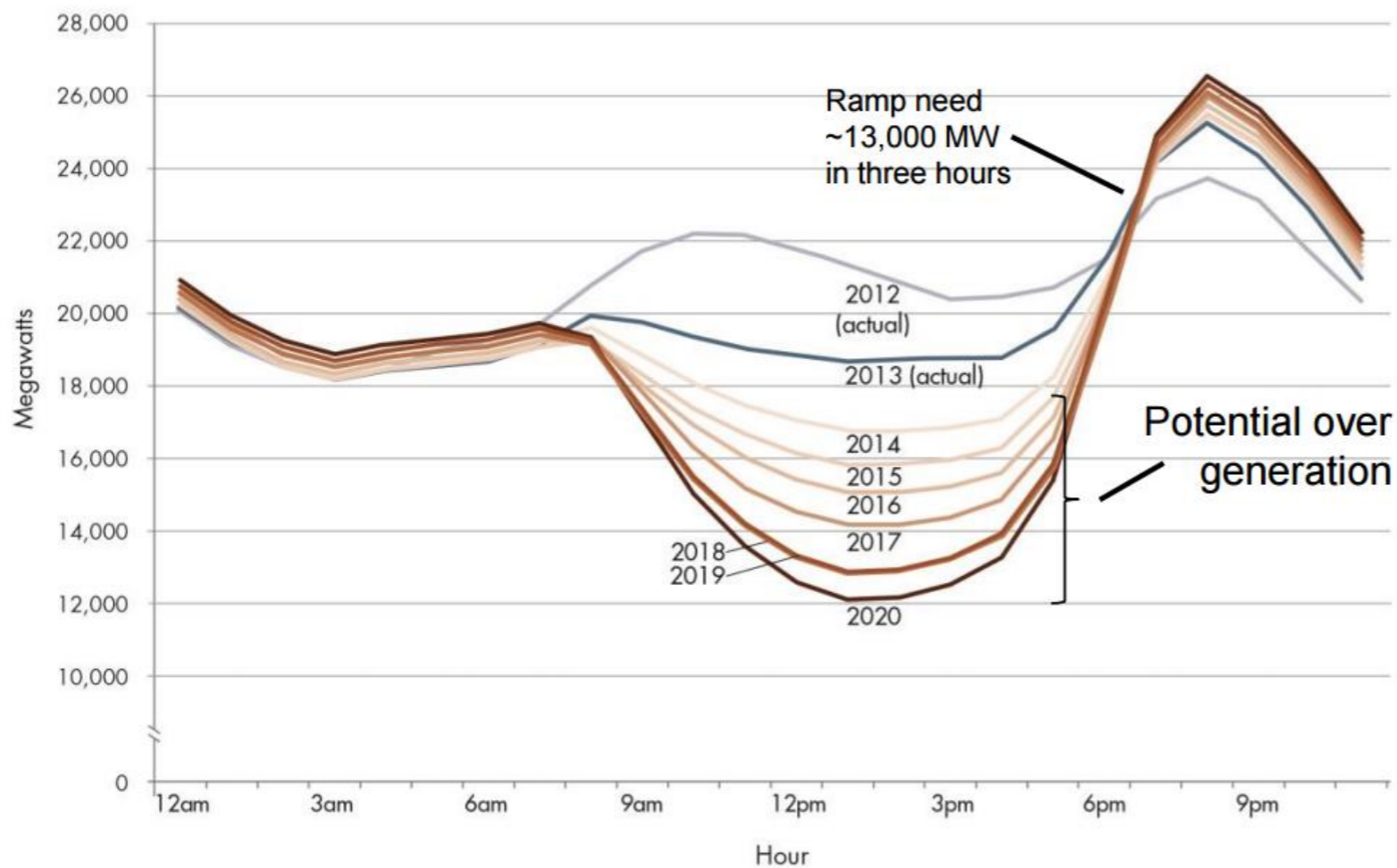




Las consecuencias de la transición

Los cambios actuales provocan volatilidad en el precio de la energía en los mercados eléctricos y problemas de estabilidad en la red eléctrica.

Demanda eléctrica de red a California – 31 Mayo evolución





¿Qué es la flexibilidad?

La flexibilidad es la capacidad de poder modular el consumo, almacenamiento o generación local dependiendo de señales externas (necesidades del sistema eléctrico, precios, etc...) manteniendo las condiciones de operación de sus usuarios finales.



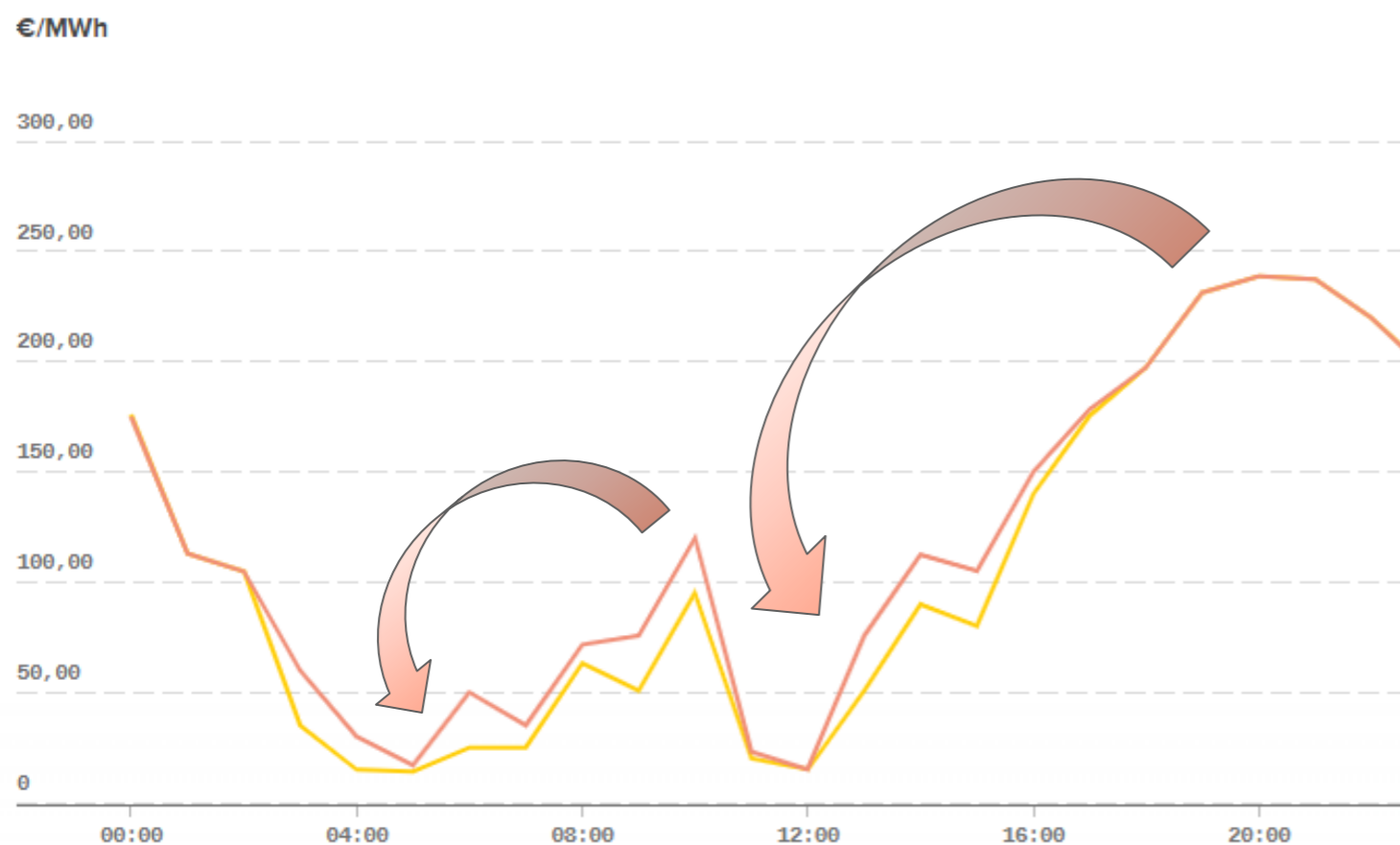
La flexibilidad también es:

- El aprovechamiento de un potencial intrínseco de unos activos y procesos existentes sin afectar rutinas ni procesos.
- Una oportunidad para obtener ahorros y beneficios adicionales:
- Una posibilidad para los consumidores de jugar un papel relevante en la transición energética

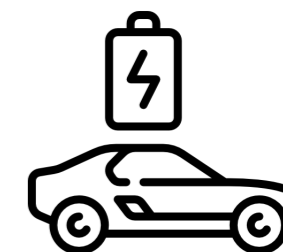


1) Flexibilidad implícita

La volatilidad en el precio de la electricidad crea nuevas oportunidades para todos los consumidores con una parte del precio indexado



¿Para quién?



8-12-2021

Proceso desplazable 500 kW

⇒ 30 - 50 k€ ahorros anuales

● Mercado diario

● Mercado intradiario



2) Flexibilidad explícita - Servicios de balance

La electricidad es un bien muy diferente a todos los demás. La red eléctrica requiere de un equilibrio perfecto entre generación y demanda.





2) Hoja de ruta de REE, hacia un mercado único europeo

La UE incentiva la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad del sistema eléctrico. El objetivo principal es aumentar el mix de renovables y la participación de consumidores.

	2020				2021				2022				2023				2024			
	q1	q2	q3	q4	q1	q2	q3	q4	q1	q2	q3	q4	q1	q2	q3	q4	q1	q2	q3	q4
TERRE – Plataforma RR	mar		sept (IPE)																	
IGCC – Plataforma IN				oct																
Demanda en balance					ene															
Fskar						jun														
Sistema reduc. autom. potencia									26 ene											
Armonización desvío	2 posic								APROB	1 abr										
Programación QH																				
Previsores QH										24 may										
Mercado control tensión (1)														ene						
Redespachos por RRTT (2)														mar						
Hibridación tecnologías (3)														mar						
Proyecto SRS														PTR (feb)		sep				
Calidad teledadas (4)														may (P)			nov (Q)			
Agregador independiente (5)																	ene			
MARI – Plataforma mFRR (6)																	dic			jul
PICASSO–Plataforma aFRR (6)																		abr		jul
ISP 15 min (7)																	oct			dic



2) Participación de la demanda en todos los mercados de balance

Directiva (UE) 2019/944 del Mercado Interior de la Electricidad presenta en su artículo 17, “los Estados miembros permitirán y fomentarán la participación de la respuesta a la demanda mediante agregación en los mercados de electricidad”

Servicios	¿Existe un mecanismo de mercado?	¿Puede participar la demanda?	¿Pueden participar la demanda agregada?
Servicios de balance			
Reserva Primaria	NO ✗		
Reserva Secundaria	SI ✓	SI ✓	SI ✓
Reserva Terciaria	SI ✓	SI ✓	SI ✓
Reservas de Sustitución	SI ✓	SI ✓	SI ✓
Servicio de respuesta activa de la demanda	SI ✓	SI ✓	NO ✗
Servicios de no frecuencia y RRTT			
Control tensión	NO ✗		
Restricciones técnicas	SI ✓	NO ✗	

2) Regulación terciaria – Posibles participantes

La regulación terciaria permite la participación de cualquier carga flexible que pueda cambiar su patrón de consumo durante al menos 15 minutos

TAMAÑO MERCADO EN ESPAÑA

REGULACION TERCIARIA

+ 200 M€

GANANCIA ESTIMADA POR MW FLEXIBLE

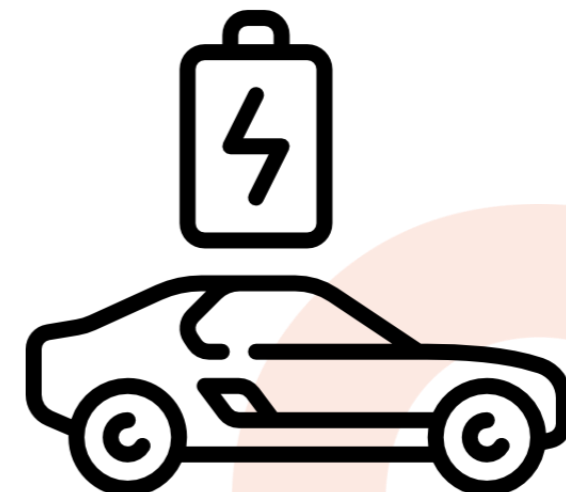
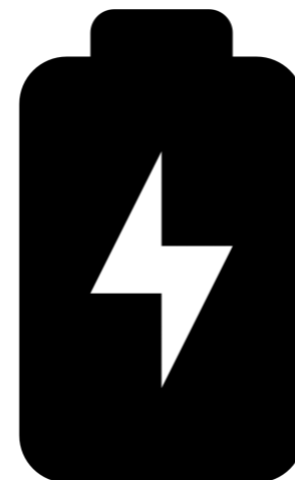
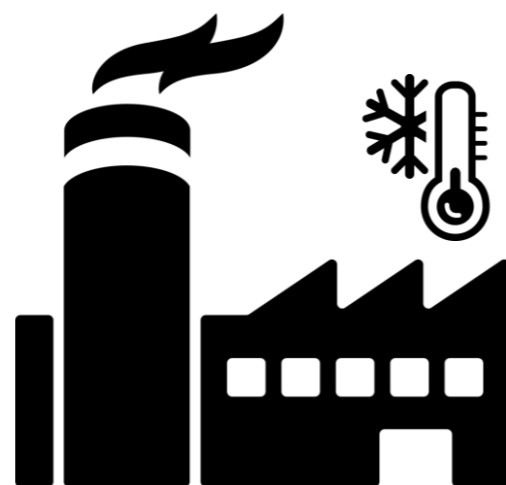
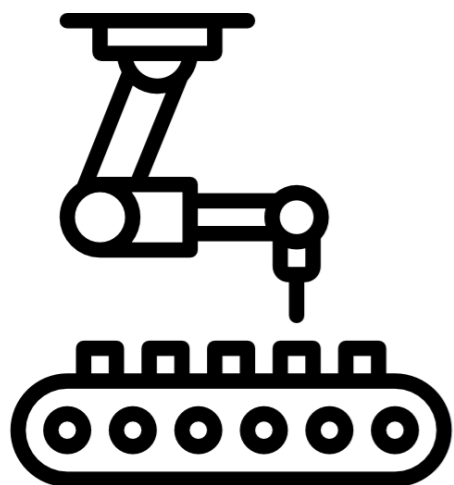
2 ACTIVACIONES/ DIA

100-200 K€/ año

Lenta (< 15 min)

Asimétrica

Manual

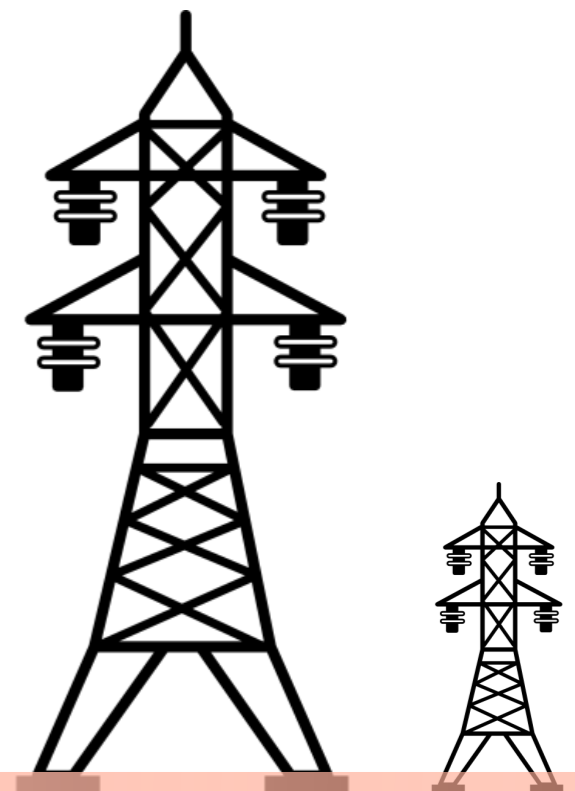
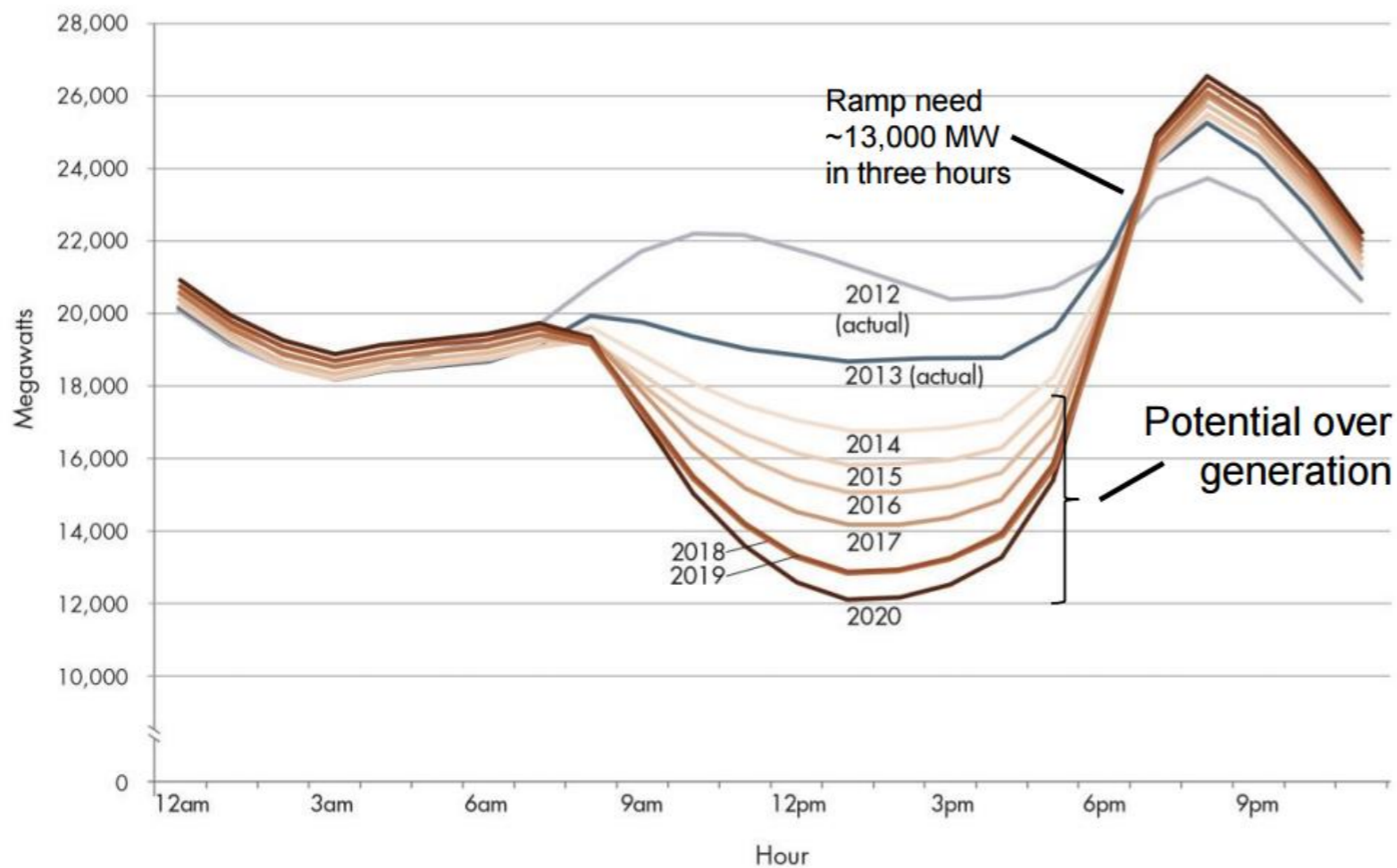




Las consecuencias de la transición

Los cambios actuales provocan volatilidad en el precio de la energía en los mercados eléctricos y problemas de estabilidad en la red eléctrica.

Demanda eléctrica de red a California – 31 Mayo evolución





3) Flexibilidad explícita - Los mercados locales de flexibilidad

La implementación de vehículos eléctricos, bombas de calor y fotovoltaica distribuida va a crear tensiones en la red de distribución

Ámbito geográfico	Nivel de congestión	Modelo	Mercado
Zonal Local (Nodo de distribución)	Congestión puntual	Productos locales diferenciados para cada zona.	Negociación en mercado continuo y/o subastas de productos locales específicos.
	Congestión persistente	Contratación ex ante por parte del distribuidor de servicios de flexibilidad. Productos locales en el día a día.	Compromiso de participación de instalaciones con las que está contratado el servicio de flexibilidad. Utilización de productos locales.





RESUMIENDO...

Los consumidores flexibles ya tienen la posibilidad de ahorrar en su factura y generar beneficios en mercados de ajuste en España.

- La flexibilidad de la demanda ya aporta beneficios al consumidor activo.**
- La clave para la monetización de la flexibilidad está en el “value stacking” (apilamiento).**
- En los próximos meses / años surgirán nuevas oportunidades que permitirán a una mayor diversidad de agentes participar en los mercados con su flexibilidad.**



¡Gracias!

www.bamboenergy.tech



Mattia Barbero
Product Owner
& Founder

mbarbero@bamboenergy.tech

bamboenergy