

The logo for bambooenergy, with 'bamboo' in white and 'energy' in orange, set against a dark blue background with large, overlapping pink and orange circles.

bambooenergy

Empowering your flexibility

Gestión de la flexibilidad en la demanda eléctrica mediante Inteligencia Artificial

ASAMBLEA PTE-ee (29 Noviembre 2022)



Hacer de la agregación de la demanda una realidad

Tu plataforma software para la **operación y monetización** de la flexibilidad de la demanda

LOS RETOS

Cambio climático, penetración de las energías renovables, volatilidad de los mercados energéticos, inestabilidad de la red...

LA SOLUCIÓN

La Flexibilidad de la demanda juega un papel determinante

LA TECNOLOGIA

Predicción, agregación y operación en tiempo real de la flexibilidad. Nuevos ingresos y ahorros de los activos y procesos flexibles



¿Qué es la flexibilidad?

La **flexibilidad** es la capacidad de un activo energético de poder **modular** su consume de acuerdo con las necesidades del sistema eléctrico manteniendo las **condiciones de operación** de sus usuarios finales.

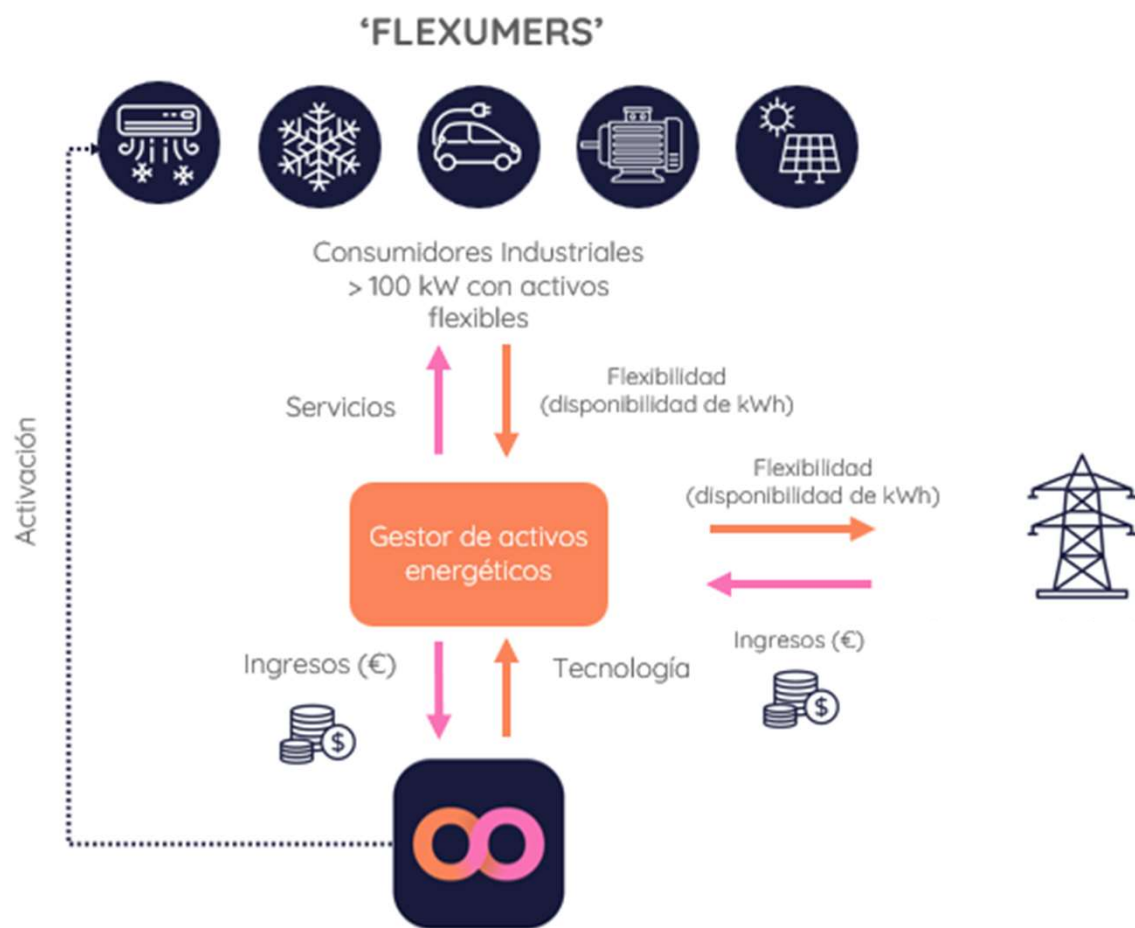


La flexibilidad también es:

- 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: impacto a partir de los 30' de activación
- Una posibilidad para los consumidores de jugar un papel **relevante** en la estabilidad del sistema

Tu solución para gestionar la flexibilidad

Nuestra plataforma de agregación de la demanda permite gestionar la flexibilidad de un portafolio de activos



**COMERCIALIZADORA Y
AGREGADOR INDEPENDIENTE**



**ASSET MANAGER Y
CONSUMIDOR FINAL**



**EMPRESAS DE SERVICIOS
ENERGÉTICOS (ESE)**



**COMUNIDADES ENERGÉTICAS
LOCALES (CEL)**

SaaS para tu portafolio de flexibilidad

BAMBOO PLATFORM: obtén el máximo rendimiento de la gestión automatizada de tu portafolio

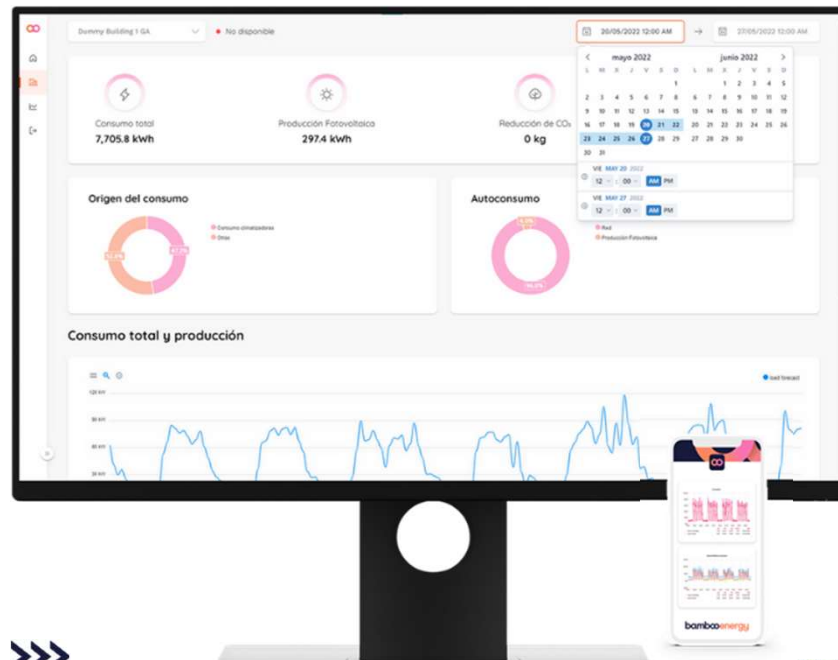
Previsión de demanda y generación local

Técnicas avanzadas de machine learning para el consumo energético



Previsión de flexibilidad

Solución exclusiva y patentada para predecir la flexibilidad de tus clientes



Operaciones intradía

Actuaciones en tiempo real de los recursos flexibles



Estrategia óptima de oferta

Para mercados intradiarios, de ajuste y optimización behind-the-meter

Tecnología disruptiva para monetizar la flexibilidad

La única tecnología basada totalmente en **Inteligencia Artificial** para la gestión y monetización de la flexibilidad



El modelo de negocio de Bamboo

Nuestra formula SaaS para maximizar la rentabilidad de la Flexibilidad



Ahorro energético mediante consumo flexible

Desde el primer momento de conexión a la Plataforma ya consigues la optimización del consumo de tus activos en función de los precios de mercado de la energía.

Cnsigue un un 6-8% de ahorro en la factura eléctrica (en function tipo de consume gestionable)

Ingresos participando en los mercados de ajuste

Incrementa el valor de tu flexibilidad con ingresos adicionales.

Además, te ayudamos en la homologación con Red Eléctrica.

Todo desde una única plataforma

Caso de uso - Europastry

Consumidor industrial electrointensivo



CAPACIDAD FLEXIBLE

0,5 MW



DISPOSITIVOS CONECTADOS

- Una de sus instalaciones ha participado con Bamboo en un piloto para evaluar su potencial de flexibilidad. En esta instalación hay 5 compresores de 200kW cada uno.
- Bamboo ha operado 500kW de flexibilidad durante diferentes intervalos (máximo 2h) sin afectar a ningún impacto en el proceso de congelado.



ASPECTOS DESTACADOS

- Europastry es una empresa líder en panadería congelada. Están dispuestos a actuar como agregador independiente con sus instalaciones a través de la participación activa en los mercados locales de flexibilidad.
- **La flexibilidad de Europastry ha demostrado un beneficio potencial de 50-120k€/año por planta dentro del actual mercado de flexibilidad español.**
- **El impacto ambiental asociado a la gestión de la flexibilidad equivale a una reducción de 130 tCO2/año**

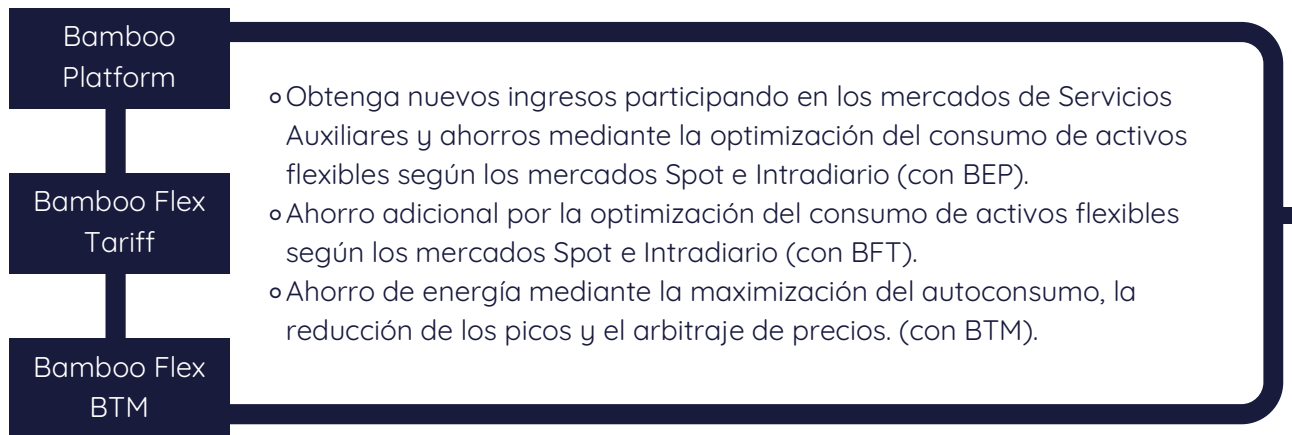
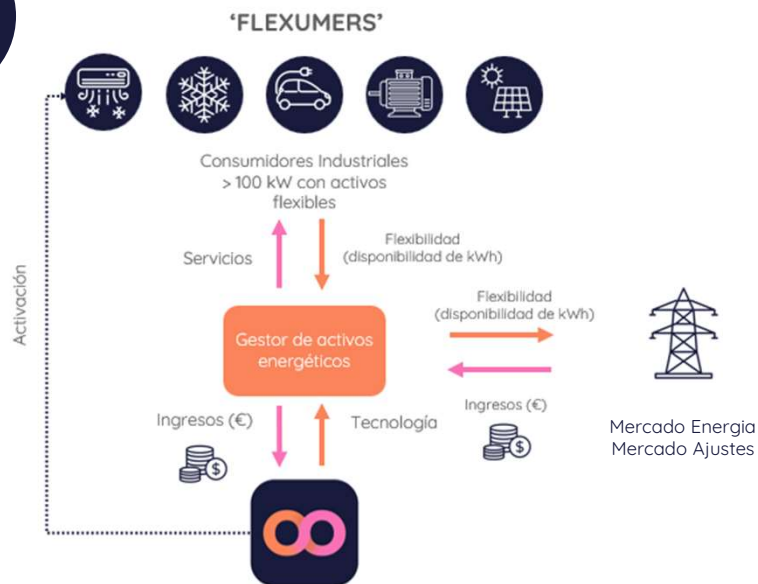
Descargar caso de uso completo



Asset manager y Consumidor final

Un conjunto **completo** y totalmente **automatizado** de soluciones para gestionar y monetizar la flexibilidad de sus activos según sus necesidades.

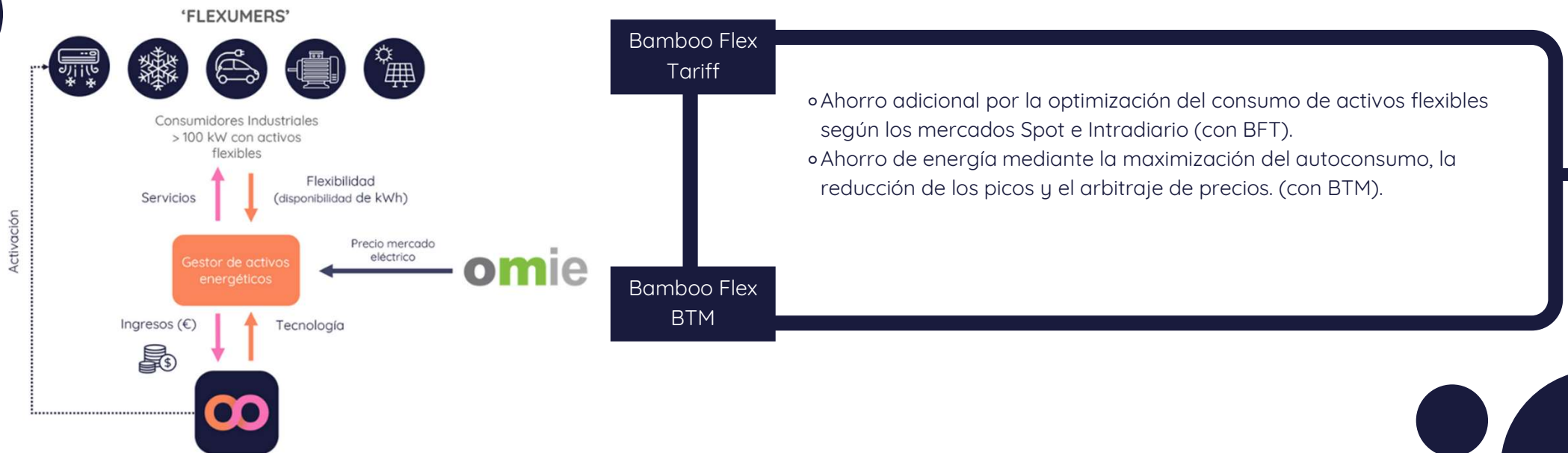
- Reduce tu consumo energético valorizando la flexibilidad intrínseca de tus activos sin interrumpir tus rutinas o procesos
- Reduce tus emisiones de CO2 y mejora tu responsabilidad social corporativa
- Monitorización y "data intelligence"



Empresas de Servicios Energéticos (ESE)

Un conjunto **completo** y totalmente **automatizado** de soluciones para gestionar y monetizar la flexibilidad de los activos de tus clientes.

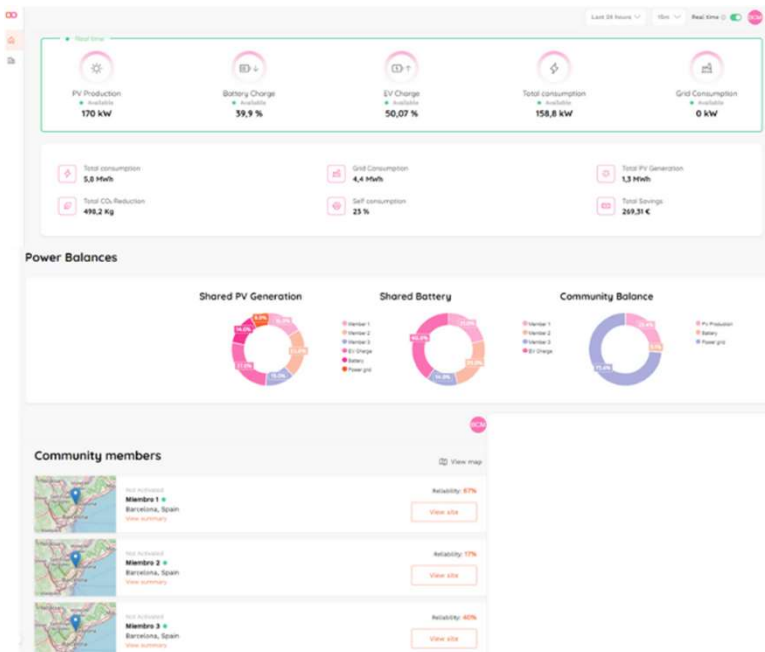
- Aumenta el flujo de **ingresos** por cliente.
- **Reduce los costes** energéticos de tus clientes **sin afectar** sus procesos.
- Oportunidad de **diferenciación** al ofrecer nuevos servicios a tus clientes.
- Monitorización y "data intelligence"



Comunidades Energéticas Locales (CEL)

Nuestra plataforma te permite dar **un paso más** en la gestión de tu **portafolio** de Comunidades

- Participación de todo tipo de activos: **Generación** (Solar Fotovoltaica, Biomasa,...), **Almacenamiento** (Baterías) y **Consumos** (Cargador VE, Climatización,...)
- Maximiza el valor obtenido para la Comunidad adaptándose a su modelo participativo.
- Gestiona tu portafolio de Comunidades.



Bamboo Platform Comunidades

- Monitoriza en tiempo real todos los recursos y flujos de energía de la Comunidad y sus miembros. Dos niveles de acceso: Agregador/Comunidad y Usuario.
- Optimiza el funcionamiento de los activos gestionables.
- Preparada para la aplicación de coeficientes dinámicos.
- Elige el modo de operación de la Comunidad que encaje con el modelo: maximiza tu autonomía de la Red, participación de los excedentes en los mercados eléctricos de energía y ajustes,... (según caso de uso).
- Posibilidad de agregar varias Comunidades.

Nuestra experiencia

Pioneros en el mercado de flexibilidad en España

Nuestros clientes:



e-distribución



Cuerva*

EUROPASTRY



aggrenergia



infraestructures.cat



+10 MW

de activos flexibles gestionados

- Edificios comerciales
- Industrias (frigorífico, procesos industriales...)
- Plantas fotovoltaicas
- Baterías
- Cargadores EV V2G

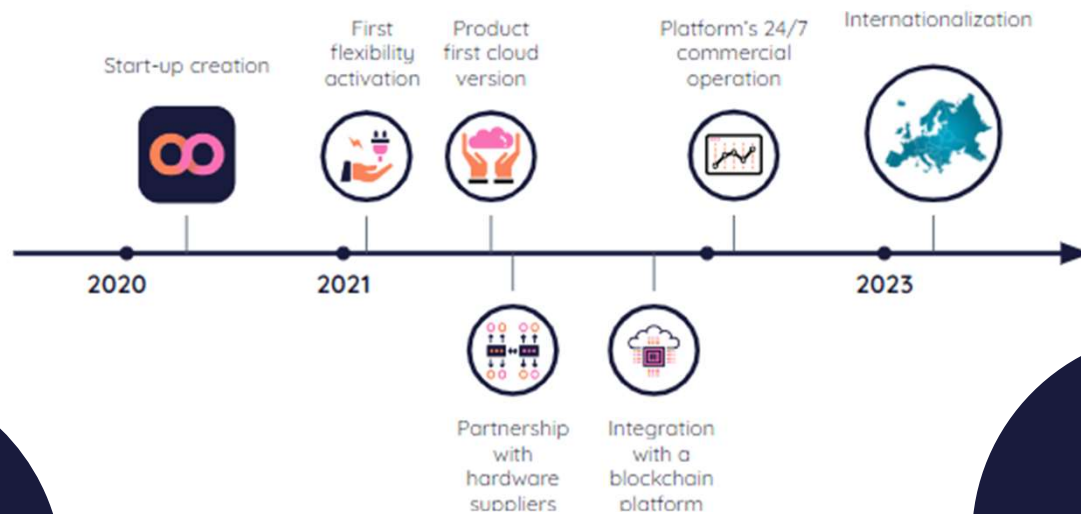
Bamboo Energy

Tu partner tecnológico: un equipo de expertos comprometidos con la transición energética

Nuestros Socios



Nuestros colaboradores tecnológicos



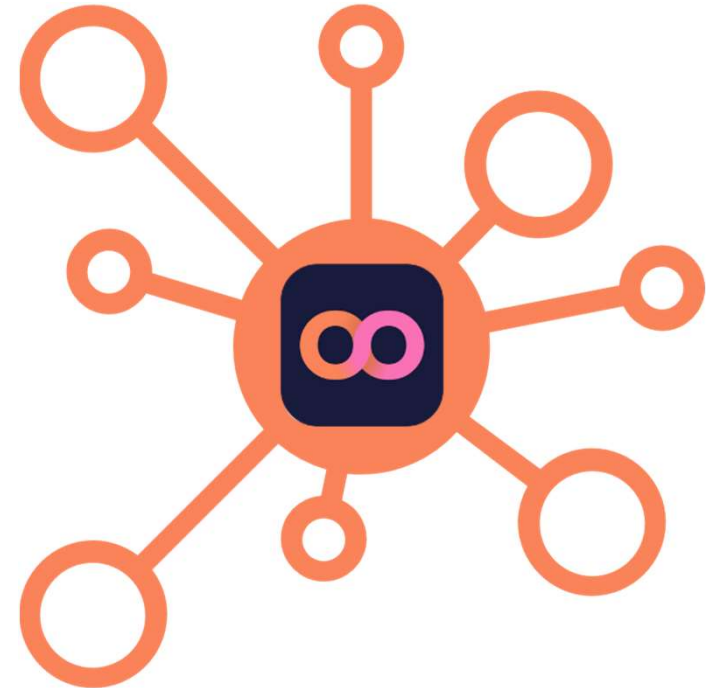
Juntos en el mercado de flexibilidad

Nuestra formula para entrar y crecer en la Flexibilidad

Entremos juntos: Nuestro programa piloto



Crezcamos juntos: Despliegue comercial



bambooenergy

¡Gracias!

Manel Sanmartí

CEO

msanmarti@bambooenergy.tech

Cristian López

Head of Business Development

clopez@bambooenergy.tech

•With the support of:



SaaS para tu portfolio de flexibilidad

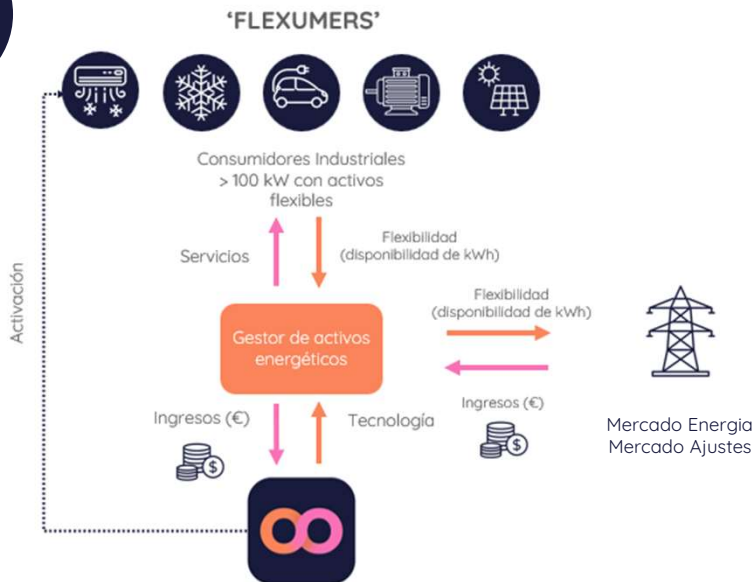
BAMBOO PLATFORM: Módulos que se adaptan a tus necesidades

	Bamboo Platform	Bamboo Flex Tariff	Bamboo Flex BTM	Bamboo Platform Energy Communities
Monitorización de Consumos y Generación	✓	✓	✓	✓
Predicción de Consumos y Generación Local	✓	✓	✓	✓
Predicción Flexibilidad	✓	✓	✓	✓
Optimización estrategia de Compra Según precio de Mercado Diario e Intradiario	✓	✓		Según el caso de uso
Optimización de Participación en Mercados de Ajuste Certificación REE necesario y equipo TTR	✓			
Optimización Estrategia BTM Mínimo coste maximizando autoconsumo, reduciendo picos y optimizando consumo dependiendo de la tarifa			✓	✓
Gestión de activos flexibles en tiempo real	✓	✓	✓	✓

Comercializadora de energía y Agregador

Una portafolio de productos **adaptado** a tu estrategia de flexibilidad, generación local y perfil de cliente.

- Nuevas fuentes de ingresos
- Oportunidad de diferenciación ofreciendo nuevos servicios a tus clientes
- Mejora de la imagen corporativa, innovadora y responsable con el medio ambiente
- Gestión de la flexibilidad simple y automatizada
- Monitorización y "data intelligence"



Bamboo Platform

Bamboo Flex Tariff

Bamboo Flex BTM

- Obtenga nuevos ingresos participando en los mercados de Servicios Auxiliares y ahorros mediante la optimización del consumo de activos flexibles según los mercados Spot e Intradiario (con BEP).
- Ahorro adicional por la optimización del consumo de activos flexibles según los mercados Spot e Intradiario (con BFT).
- Ahorro de energía mediante la maximización del autoconsumo, la reducción de los picos y el arbitraje de precios. (con BTM).

El reto de las empresas de servicios energéticos: aumentar ingresos y diferenciarse

La actual situación del mercado dificulta ampliar cuota de mercado y obtener nuevos clientes

Poca diferenciación

en los servicios ofertados por las comercializadoras.

Alta competencia en precio

que provoca pérdida de volumen de negocio y rentabilidad.

Incorporación de nuevos servicios esenciales

Necesidad de aumentar la fidelización

para mantener y atraer nuevos clientes.



La oportunidad de ser referente

Las empresas de servicios energéticos que primero se posicionen en los nuevos servicios **ganarán** cuota de mercado, **aumentarán** rentabilidad y **mejorarán** la fidelización de los clientes.

Aumento de ingresos

Captación de **nuevos clientes**.
Diferenciación del servicio.

Aumento del ticket medio en los clientes existentes gracias a los nuevos servicios.

Aumento de rentabilidad

Eficiencia operacional:
automatización y digitalización

Soporte técnico-operativo
especializado en los mercados de flexibilidad

Posicionamiento corporativo

Con imagen innovadora

Responsable con el **cambio climático**

Caso de uso - ElectraFlex

Comercializadora de energía



[Descargar caso de uso completo](#)



CAPACIDAD FLEXIBLE

1.3 MW



DISPOSITIVOS CONECTADOS

- Punto de recarga de vehículos eléctricos
- Planta fotovoltaica con baterías
- 2 industrias manufactureras con 5 líneas de producción de 100kW cada una y 2 procesos de corte láser.



ASPECTOS DESTACADOS

- Validación antes del despliegue comercial.
- Integración y validación con una plataforma Blockchain.
- Precalificación con el TSO como agregador comercial.



Caso de uso - CoordiNet



DSO/ TSO

e-distribución



Descargar caso de uso completo



ASPECTOS DESTACADOS

- Participación activa en los mercados locales de flexibilidad.
- Validación de los DER para aliviar la congestión de la red de BT.
- Los activos pequeños pueden participar.
- Alta precisión de los algoritmos de previsión: 93,5% de Accuracy en previsión de Consumo (considerando sólo los datos de unos pocos días) y un 95% en la previsión de flexibilidad.
- Valor económico captado por la Plataforma entre 26- 43k€* al año.



CAPACIDAD FLEXIBLE

0.4 MW

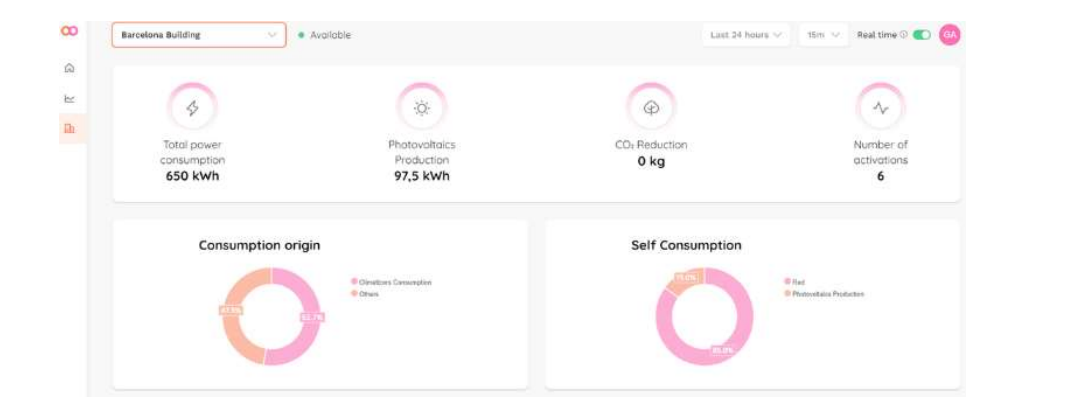
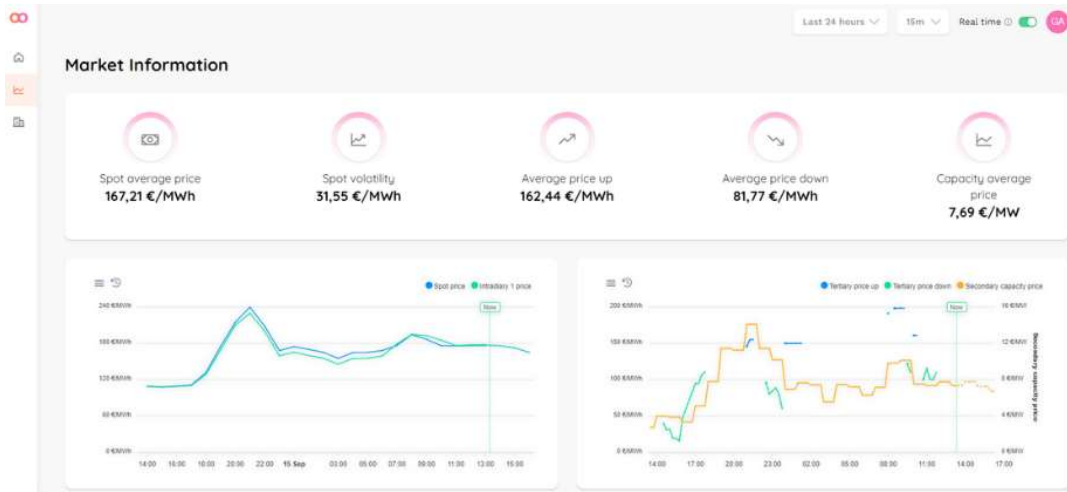
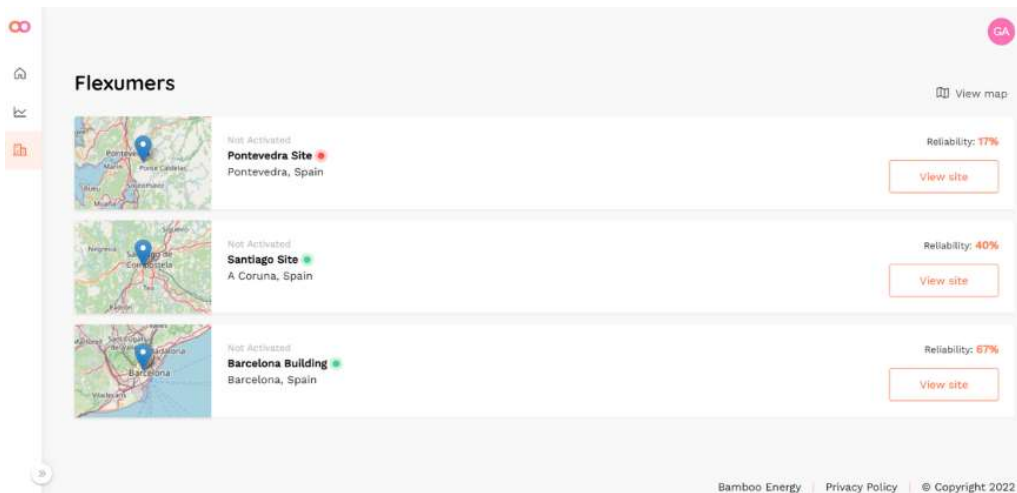


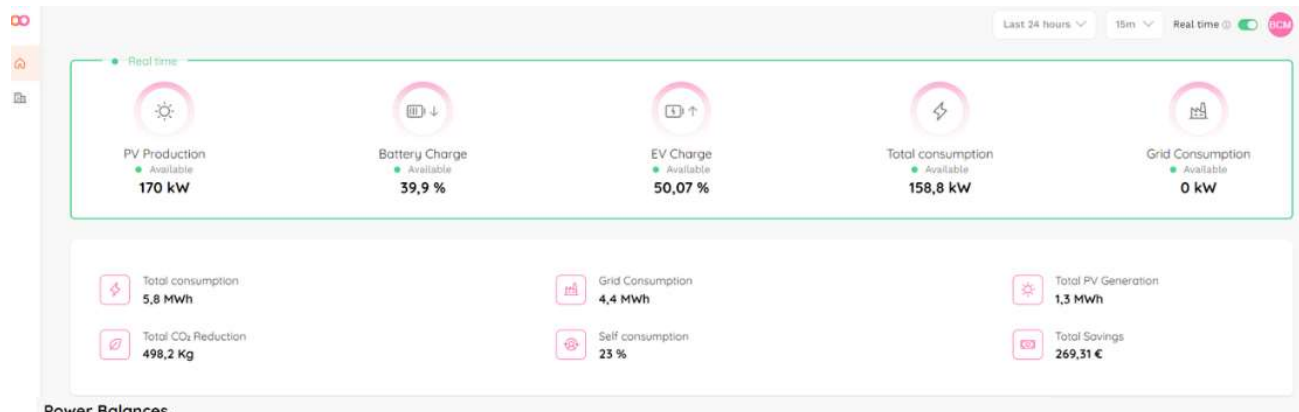
DISPOSITIVOS CONECTADOS

- 10 edificios comerciales en el Parque Tecnológico de Andalucía.
- Equipos heredados (diferentes sistemas de calefacción y refrigeración).
- Algunos edificios con BEMS.

◦ (*) Valor equivalente compuesto por (a) el ahorro en la factura energética de los activos flexibles, más (b) el flujo de ingresos adicionales por la participación en el mercado de Servicios Auxiliares (REE).

Anexo





Power Balances

Shared PV Generation



Shared Battery



Community Balance



● PV Production
● Battery
● Power grid



Not Activated
Miembro 1 ●
Barcelona, Spain
[View summary](#)

Reliability: 67%

[View site](#)



Not Activated
Miembro 2 ●
Barcelona, Spain
[View summary](#)

Reliability: 17%

[View site](#)



Not Activated
Miembro 3 ●
Barcelona, Spain
[View summary](#)

Reliability: 40%

[View site](#)