



**Plataforma Tecnológica Española de Redes Eléctricas**

# II Webinar – Bienvenida nuevos socios 2025



## Sobre nosotros

Somos un centro de investigación aplicada en tecnologías de la información, especializado en **inteligencia artificial, computación visual e interacción**



## El equipo

vicomtech  
MEMBER OF BASQUE RESEARCH  
& TECHNOLOGY ALLIANCE

+308  
STAFF

60  
Ph.D.

25%  
INTERNATIONAL

# Principales áreas de actividad



Manufactura e  
industria de procesos



Movilidad  
inteligente



eHealth y bienestar



ICTs y Media



Energía y  
Medioambiente  
digital



Seguridad y  
vigilancia

# Principales áreas de actividad



## GESTIÓN INTELIGENTE DE LOS ACTIVOS DE GENERACIÓN

- Planificación de la actividad
- Eficiencia en operaciones
- Mantenimiento de activos y automatización de procesos
- Ciberseguridad



## INTEGRACIÓN EFICIENTE DE LAS EERR

- Generación distribuida
- Prosumer
- Comunidades energéticas locales



## SMART GRIDS

- Smart Grids
- Centros de Operación remotos
- Automatización de las redes de BT y las subestaciones eléctricas



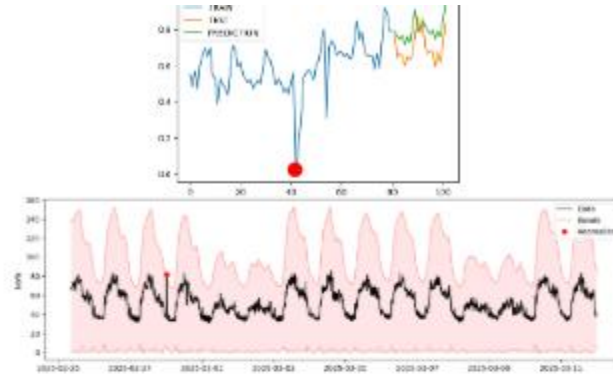
## SERVICIOS SMART ENERGY

- Eficiencia energética
- Nuevos modelos de movilidad

# Capacidades tecnológicas y experiencia

## Detección de anomalías

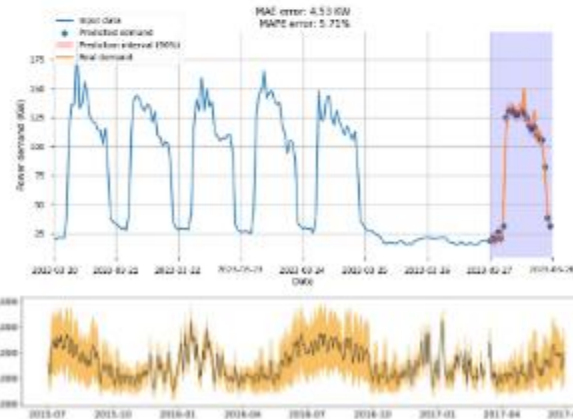
Abordar rápidamente los fallos y las irregularidades para garantizar la estabilidad operativa y la fiabilidad de los servicios



AI

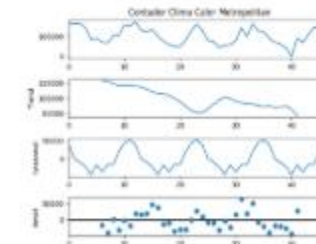
## Time Series Forecasting

Predecir la demanda, producción o precios de la energía en tiempo real para saber qué esperar



## Mantenimiento predictivo

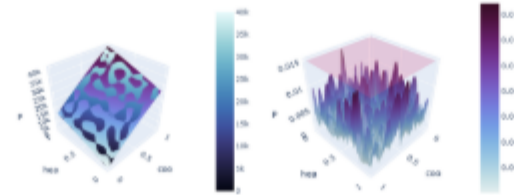
Minimizar tiempos de inactividad y reducir costes operativos mediante la detección de fallos basada en la inteligencia artificial



# Capacidades tecnológicas y experiencia

## Optimización de procesos

Reducir los costes operativos y el impacto medioambiental mediante el uso de la optimización multiobjetivo



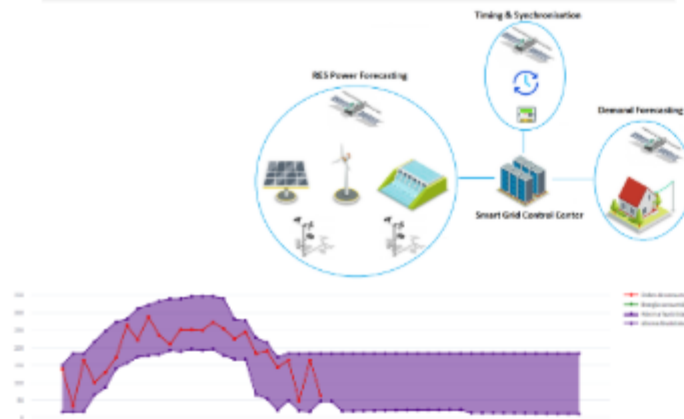
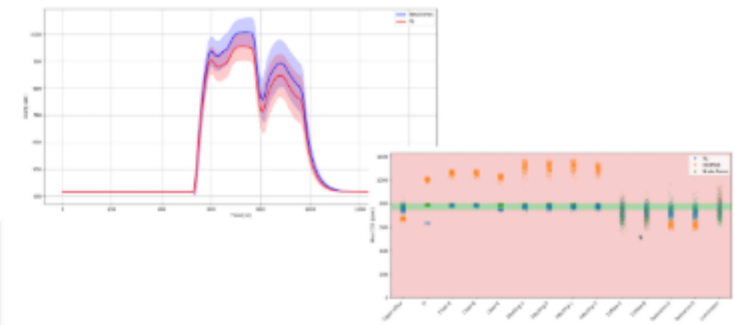
## Control dinámico de sistemas

Aprendizaje por refuerzo (RL) y control predictivo basado en modelos (MPC) para desarrollar algoritmos de autoaprendizaje que mejoran de forma autónoma las respuestas del sistema y su optimización.

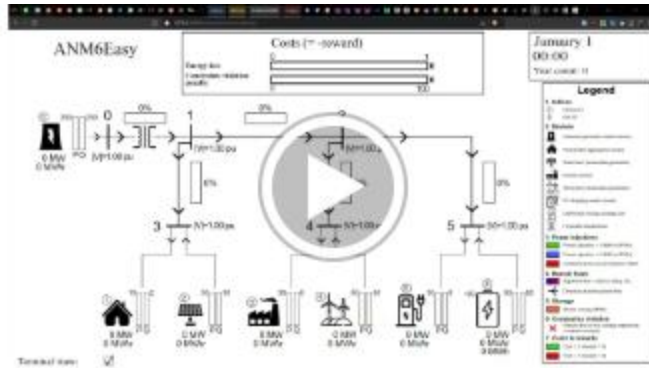
AI

## Optimización de la demanda

Optimizar la gestión de las energías renovables para equilibrar la demanda, producción y el almacenamiento, con el fin de mejorar el autoconsumo y la autosuficiencia

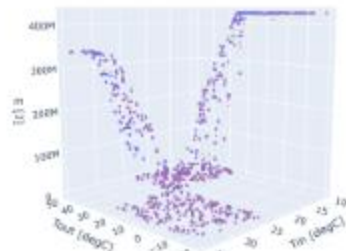
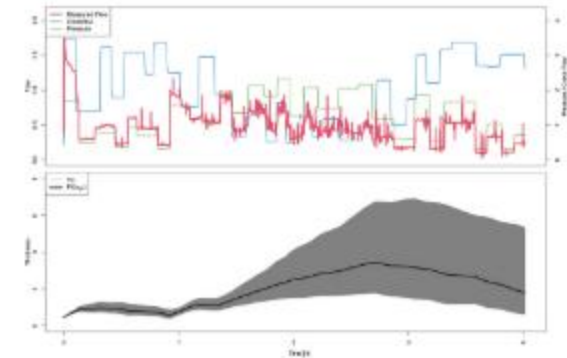


# Capacidades tecnológicas y experiencia



## Gemelos Digitales data-driven

Optimizar la gestión energética para reducir los costes y la huella de carbono gracias al uso de gemelos digitales rápidos y basados en datos



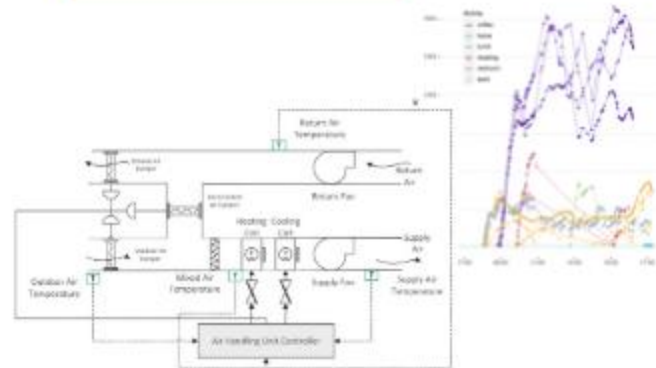
AI

Hybrid  
Models

Digital Twins  
& Simulation

## Modelos subrogados

Acelerar simulaciones y cálculos tradicionales aprendiendo su comportamiento mediante aprendizaje automático ligero y rápido



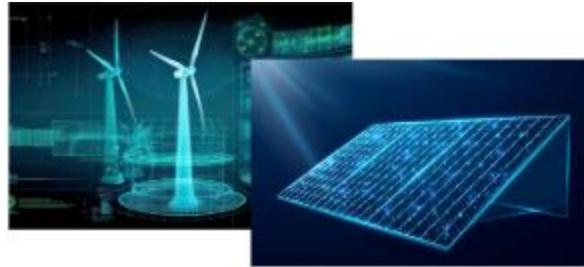
## Modelos ML inspirados en física

Aprovechar lo mejor de ambos mundos y reducir la necesidad de recopilar grandes cantidades de datos integrando conocimientos basados en la física en los modelos de aprendizaje automático

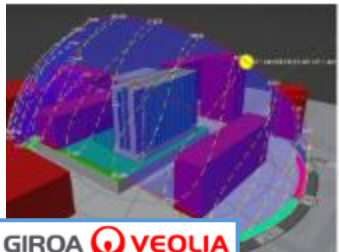
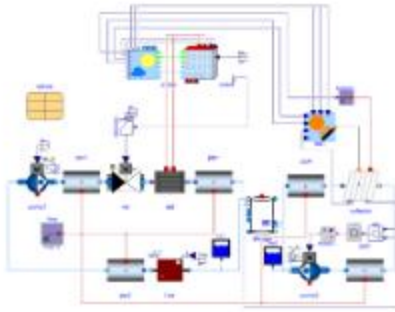
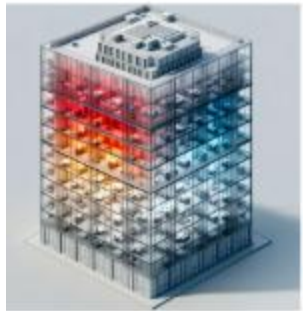
# Capacidades tecnológicas y experiencia

## Simulaciones multifísicas

Simular activos energéticos complejos (edificios, máquinas, procesos, etc.) para realizar análisis hipotéticos con el fin de mejorar la toma de decisiones y optimizar el funcionamiento

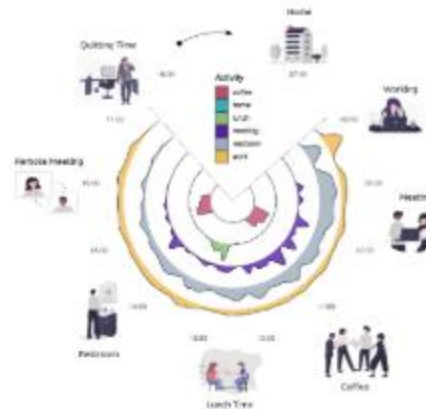


## Digital Twins & Simulation



## Agentes de gestión basados en modelos

Comprender cómo interactúan las personas con edificios o instalaciones energéticas para gestionar el consumo energético o la calidad del aire interior, y diseñar estrategias de control centradas en el usuario



# Capacidades tecnológicas y experiencia

## Visual Analytics

Monitorizar lo que ocurre mediante la supervisión en tiempo real de los indicadores clave de rendimiento (KPI) y los parámetros críticos de los procesos, con visualizaciones avanzadas

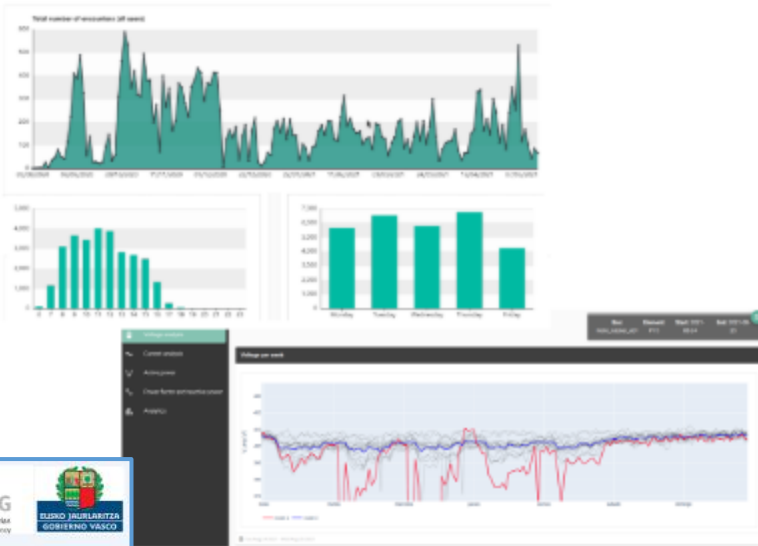


## Monitoring & Visualization



## Graph-based Analysis

Explorar redes complejas e interconectadas o información mediante gráficos y extraer conclusiones clave e información cuantitativa sobre cómo se relacionan los datos





Gracias por su atención