



VII CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 16 diciembre 2020

GESTIÓN DIGITALIZADA DE LA ENERGÍA, AUTOCONSUMO, MOVILIDAD ELÉCTRICA Y ALMACENAMIENTO (GAMMA)

Ramón Gero Ciudad

Ingeniero I+D

ITE

INTRODUCCIÓN

Necesitamos herramientas que favorezcan el uso de energías renovables y la integración del almacenamiento energético.

Sin el desarrollo de nuevas tecnologías centradas en la sostenibilidad no será posible conseguir una transición energética justa.



PROYECTO GAMMA

Estos desarrollos tecnológicos deben llegar a la sociedad a través del mercado, no se pueden quedar en una idea



- Fundado sobre tecnologías punteras: BigData, Gemelo Digital, Predicción, Simulación Continua, Modelado...
- Flexible: El piloto se adapta al producto, y no el producto al piloto



Piloto YA operativo
Disponible para
cualquier empresa

PROYECTO GAMMA

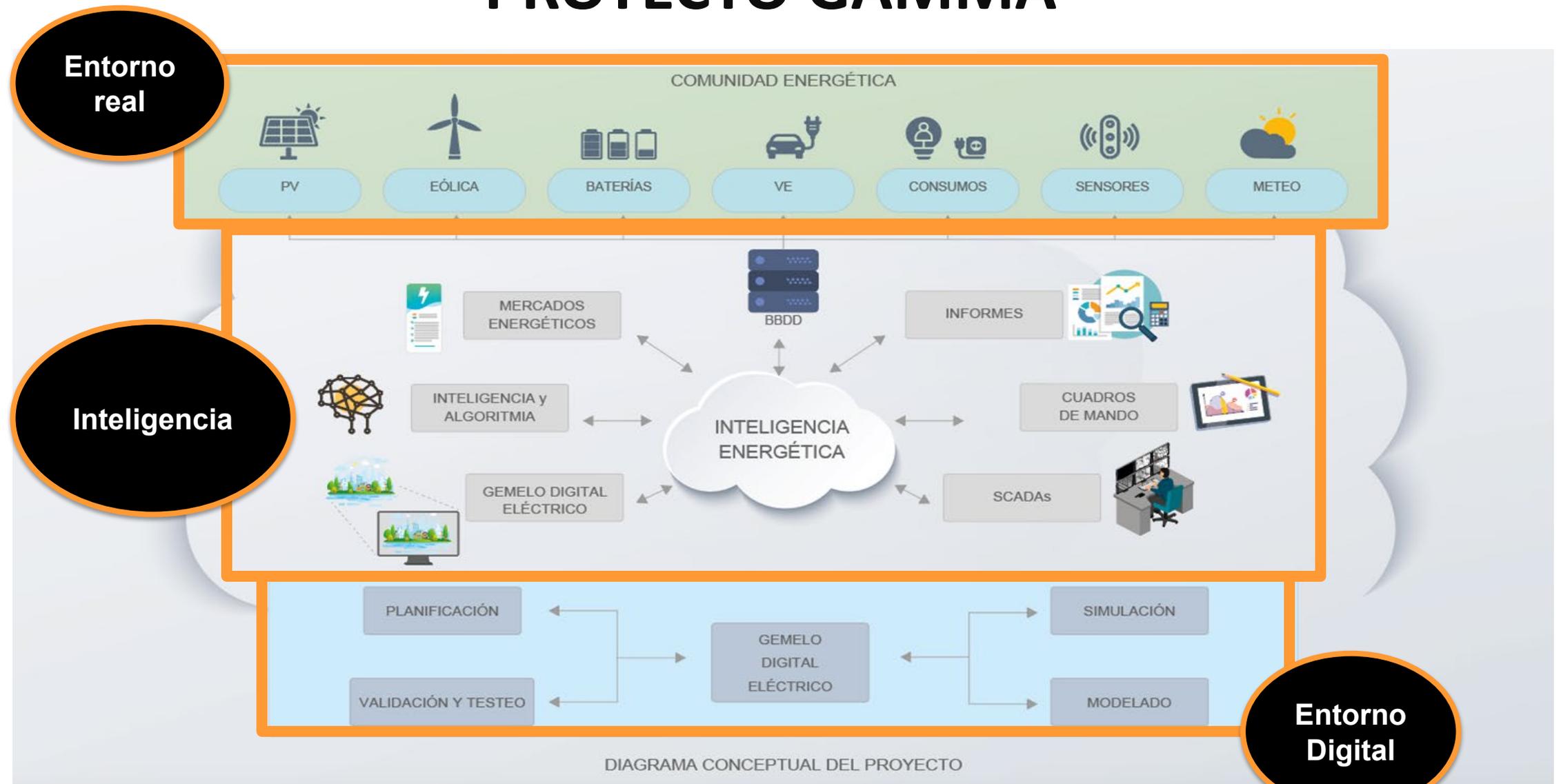
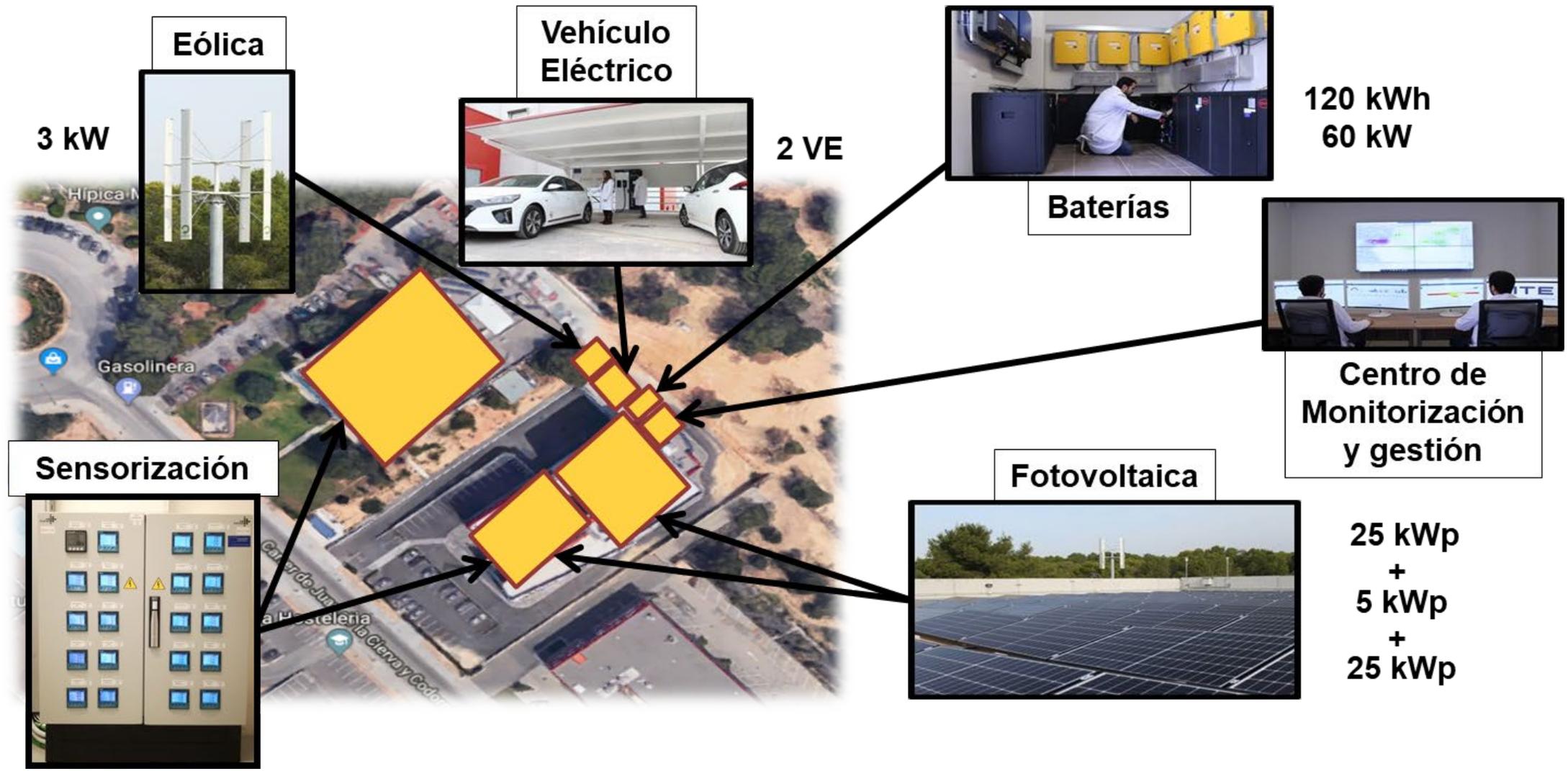


DIAGRAMA CONCEPTUAL DEL PROYECTO

PILOTO Y ESTRUCTURA: ENTORNO FÍSICO / REAL



PILOTO Y ESTRUCTURA: ENTORNO DIGITAL

ENTORNO REAL



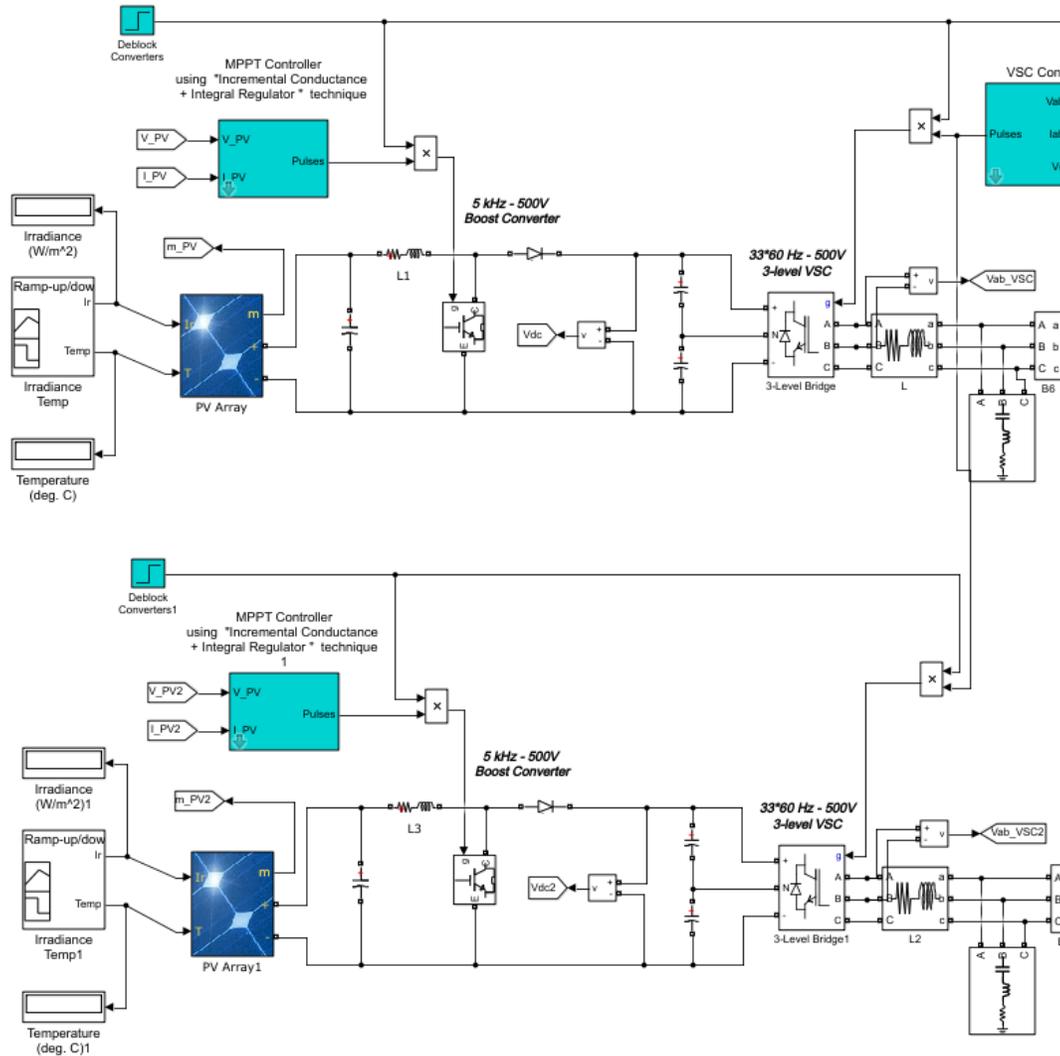
GEMELO DIGITAL



Gemelo Digital:

- **Inteligencia:**
Analiza los datos y obtiene conclusiones
- **Sensorización:**
Recoge datos en tiempo real
- **Gestión y Control:**
Soluciona incidencias, propone optimizaciones y predice operaciones

PILOTO Y ESTRUCTURA: ENTORNO DIGITAL



HiL + PHiL

- *Interfaz física-digital*
- *Gemelo digital eléctrico en tiempo real*
- *Validación y testeo de desarrollos*

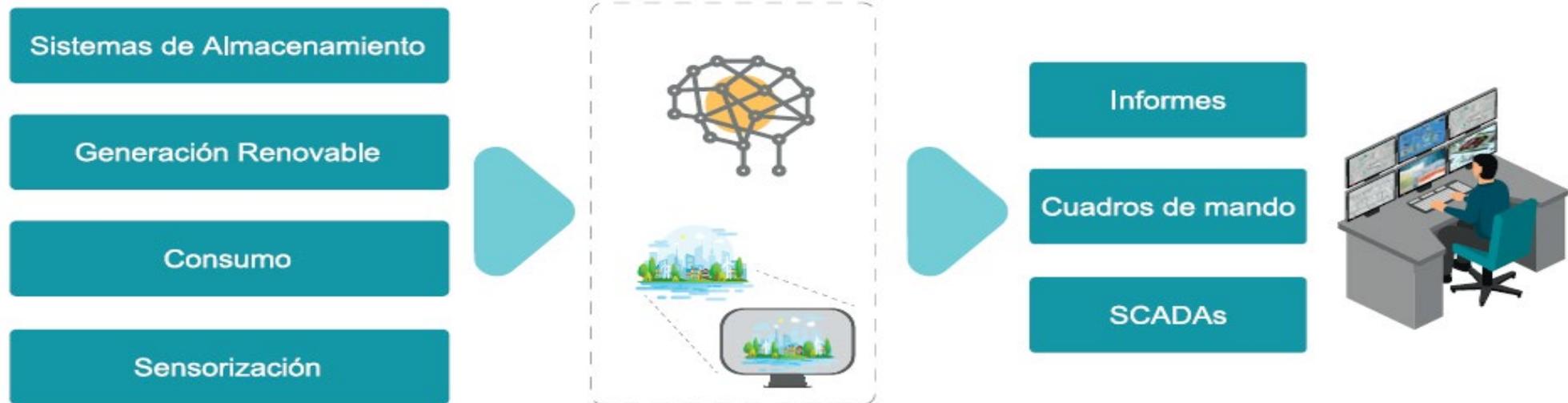
PILOTO Y ESTRUCTURA: ENTORNO INTELIGENCIA

Inteligencia energética:

- Algoritmia de predicción de generación, demanda y flexibilidad
- Algoritmia de optimización



- Operación de red
- Gestión y control de recursos
- Planificación de red
- Mercados energéticos
- Gestión de la demanda (activa y pasiva)
- Movilidad sostenible



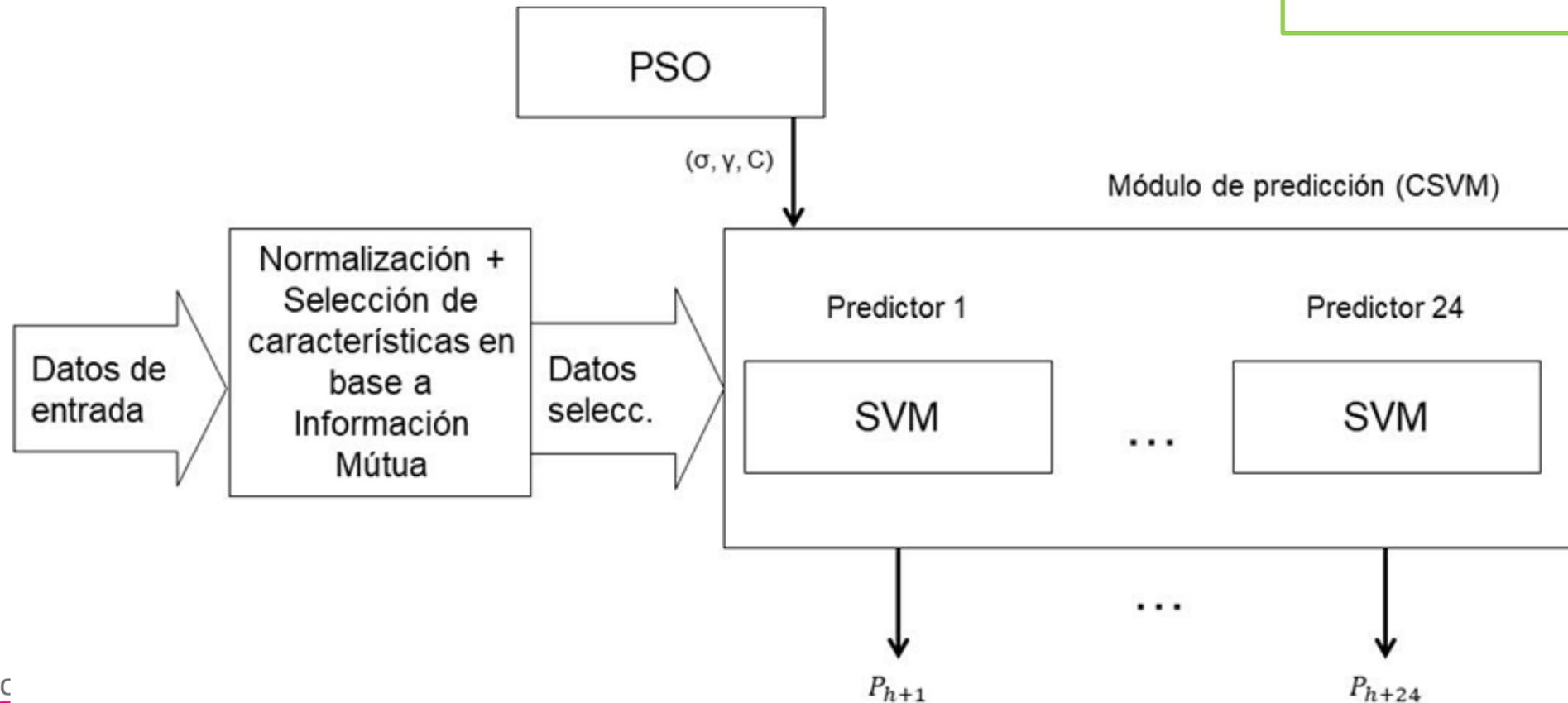
PILOTO Y ESTRUCTURA: ENTORNO INTELIGENCIA

Algoritmia aplicada:

- Algoritmia de predicción de generación y demanda

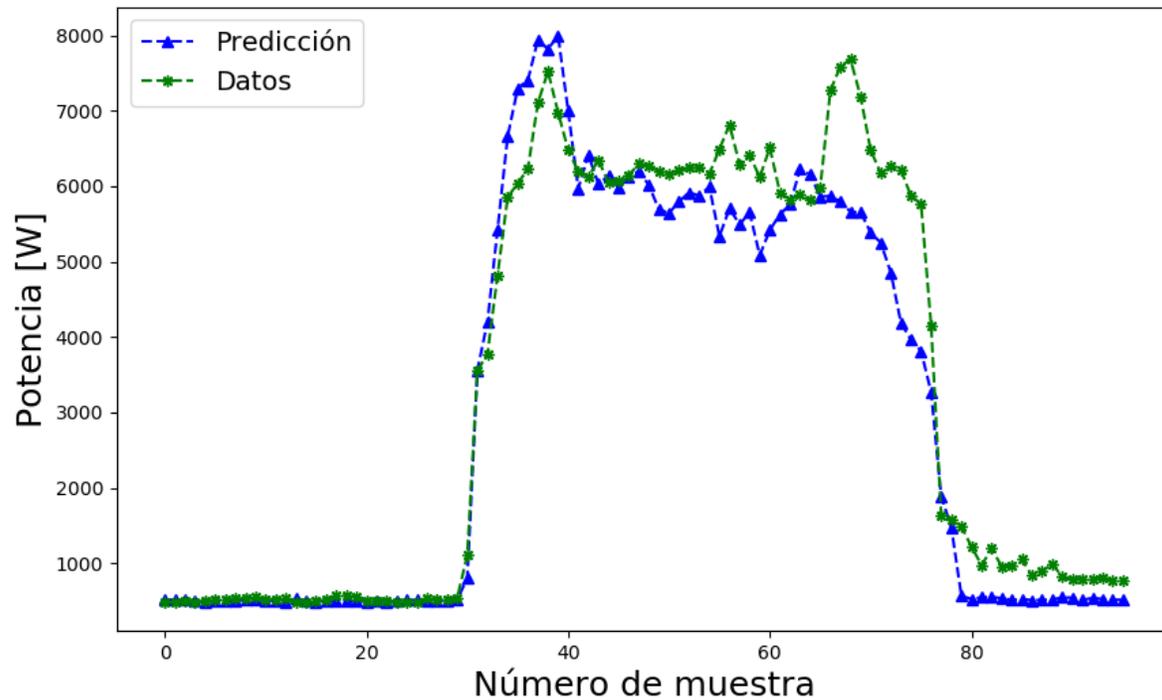


Validación y testeo de desarrollos en piloto

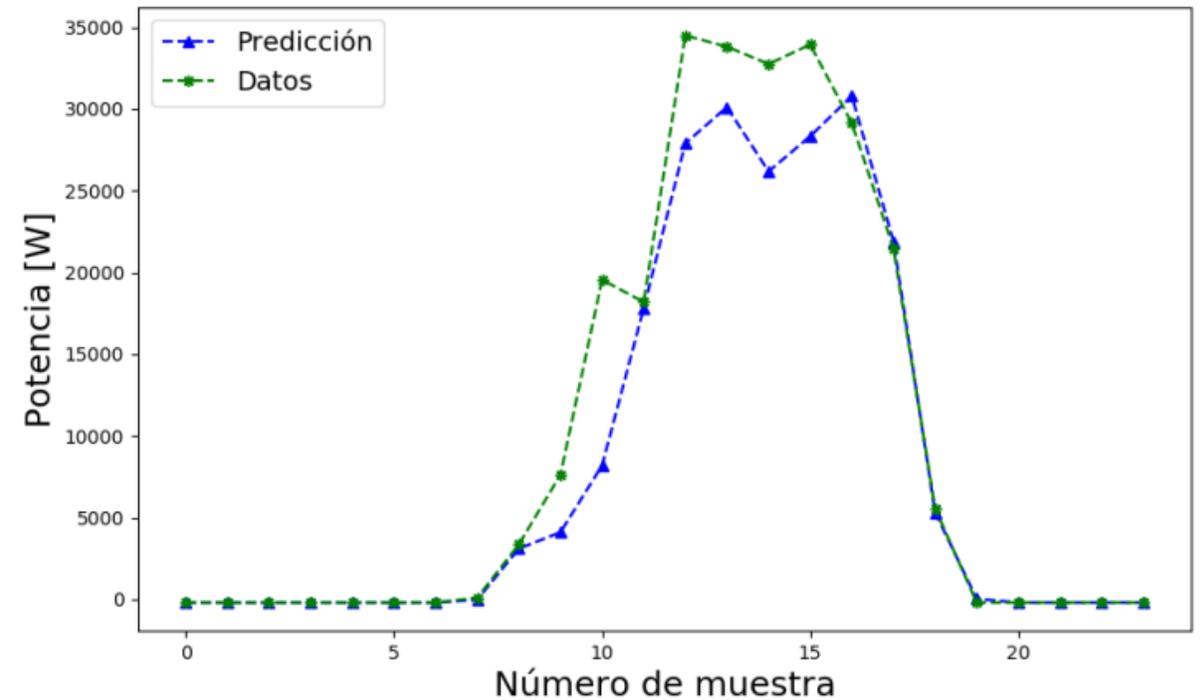


RESULTADOS – VALIDACIÓN ALGORITMIA

Predicción Generación



Predicción Demanda



CONCLUSIONES



COMUNIDAD ENERGÉTICA

VEHÍCULO ELÉCTRICO

GEMELO DIGITAL

ALMACENAMIENTO ENERGÉTICO

DIGITALIZACIÓN

SMART GRIDS

COMPETITIVIDAD

ENERGÍAS RENOVABLES

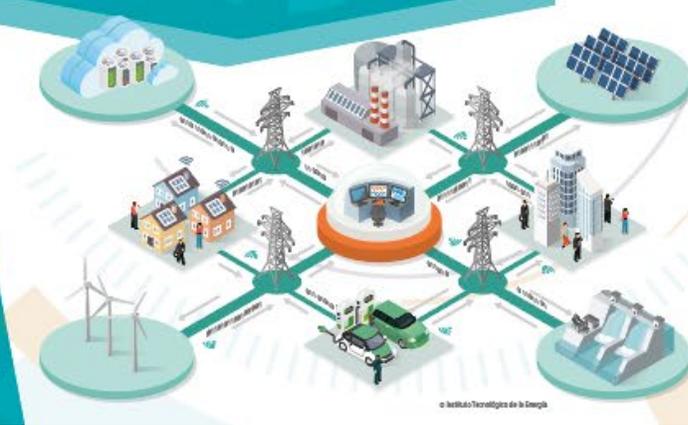
SIMULACIÓN

BALANCE ENERGÉTICO

ALGORITMIA

AUTOGENERACIÓN

USUARIO





VII CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 16 diciembre 2020

Ramón Gero Ciudad

ramon.gero@ite.es

Instituto Tecnológico de la Energía

Parque Tecnológico de Valencia, Carrer de Juan de la Cierva y Codorniu,
24, 46980 Paterna, Valencia



Una manera de fer Europa