



# PVing Charge + Ecoasis

# PVing CHARGE y EcOasis

**Situación del Mercado eléctrico español y evolución de la penetración del VE-  
Autoconsumo**

**Nuevas necesidades de recarga de VE en el entorno de Hubs Públicos y Empresas Privadas en las que la potencia disponible está en el límite**

**Propuesta de Circutor para resolver estas necesidades de recarga**



# Las renovables y sus precios 'cero' expulsan a la nuclear del mercado eléctrico

El **pasado 21 de febrero** fue el último día en el que se podía ver a la energía nuclear a plena potencia en el sistema eléctrico. Ahí estaban relucientes su algo más de 7GW trabajando 24/7.

**Pero desde las 00.00 del 22 de febrero, las renovables les están dando el relevo. Nunca más ha sido necesario alcanzar los 7GW.**

<https://elperiodicodelaenergia.com/>

## CENTRALES NUCLEARES EN ESPAÑA

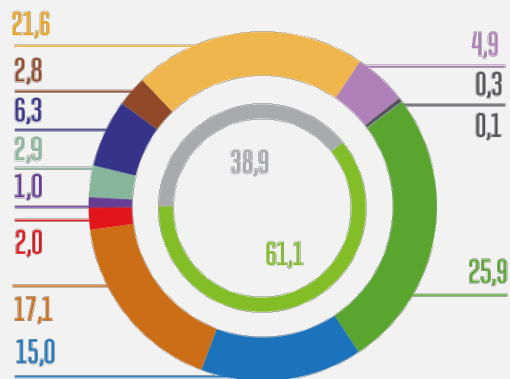
- Central nuclear en funcionamiento
- Central nuclear cerrada o en proceso

Fuente: Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital



# Evolución de la generación fotovoltaica

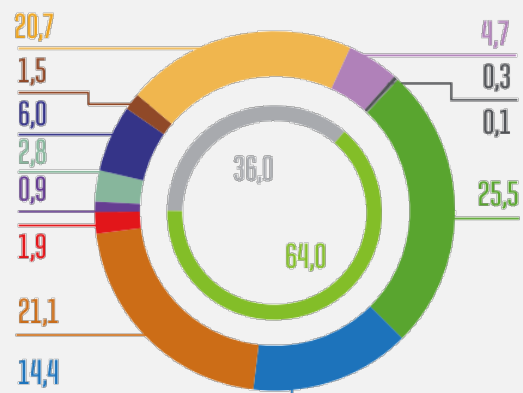
Estructura de potencia instalada peninsular | %  
113.721 MW



Febrero 2023

FV: 19,45 GW (17,1%)

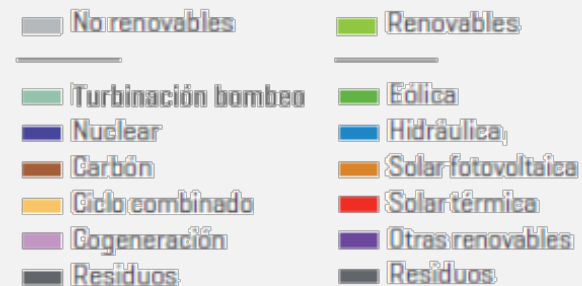
Estructura de potencia instalada peninsular | %  
118.646 MW



Febrero 2024

FV: 25,03 GW (21,1%)

Crecimiento: 28,69 %



Fuente: Boletín mensual febrero 2024/2023 - REE

# Evolución del autoconsumo

España ha cerrado el 2023 con 1,7 GW de nueva potencia instalada en autoconsumo y suma 6,955GW.

## EVOLUCIÓN DEL AUTOCONSUMO INSTALADO EN ESPAÑA

El aumento de la potencia instalada de autoconsumo en España durante los últimos cinco años es del 1200%

2018 0,4GW



2019 0,8GW



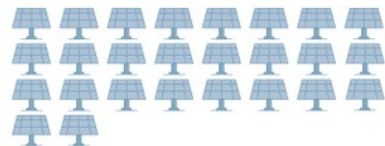
2020

1,4GW



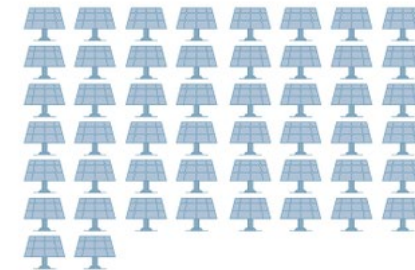
2021

2,6GW



2022


5,2GW



2023

6,9GW



 = 0,1GW

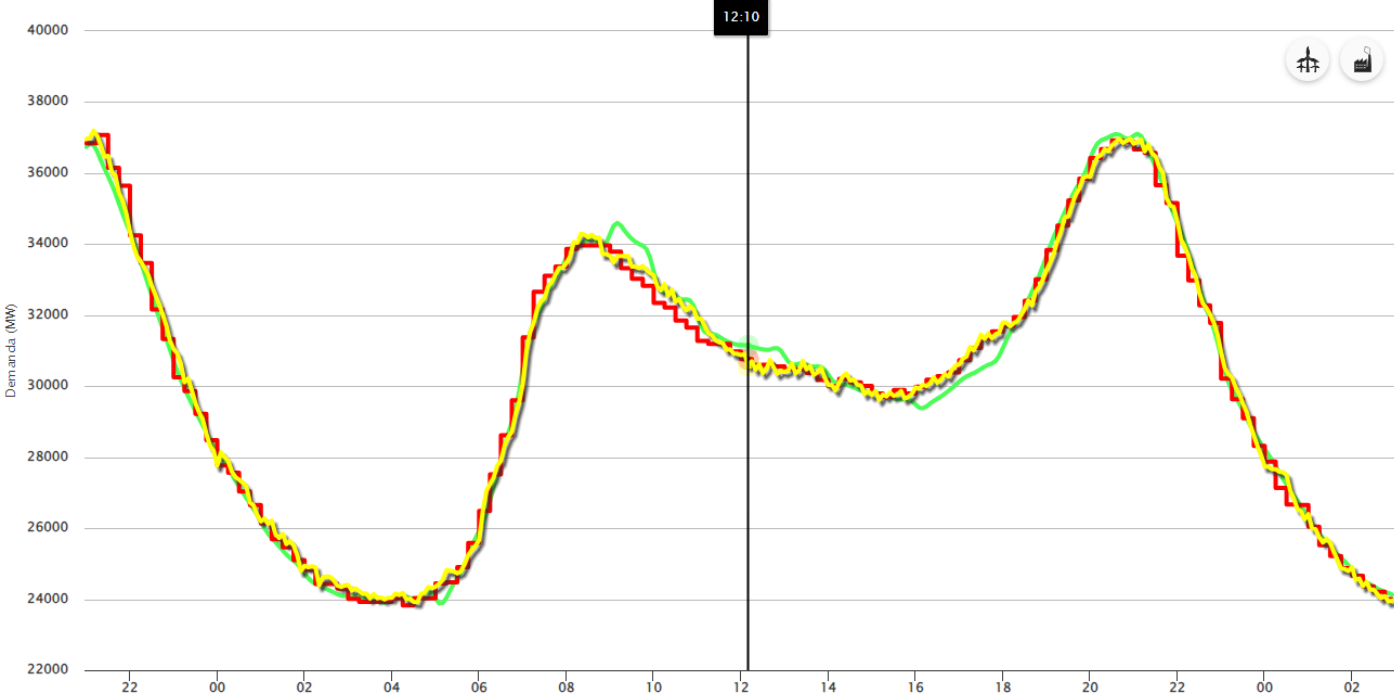
Fuente: UNEF

Fuente: IDAE

# Curvas de generación y demanda

**Demanda (MW) a las 12:10 - 06/03/2024**

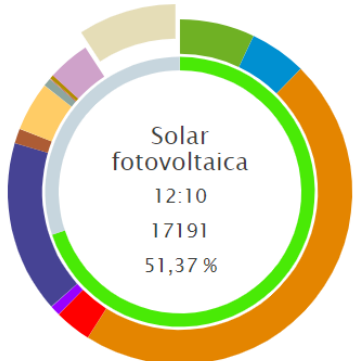
30.581 Real
31.136 Prevista
30.760 Programada
0.058 Emisiones (t CO2 eq / MWh)



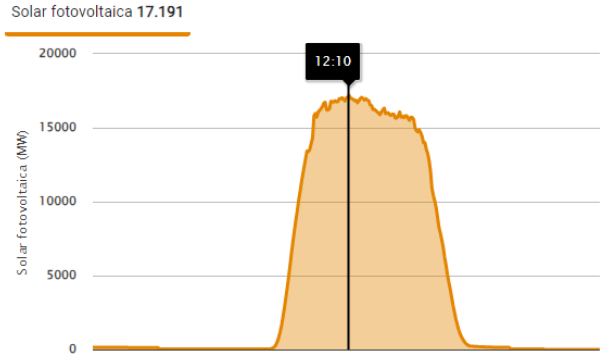
Máximo diario 36.967 a las 20:55 - 06/03/2024  
 Mínimo diario 23.915 a las 04:35 - 06/03/2024

< 06/03/2024 >

**Estructura de generación (MW)**



**Generación**      **CO2 eq. asociado**



Fuente: REE

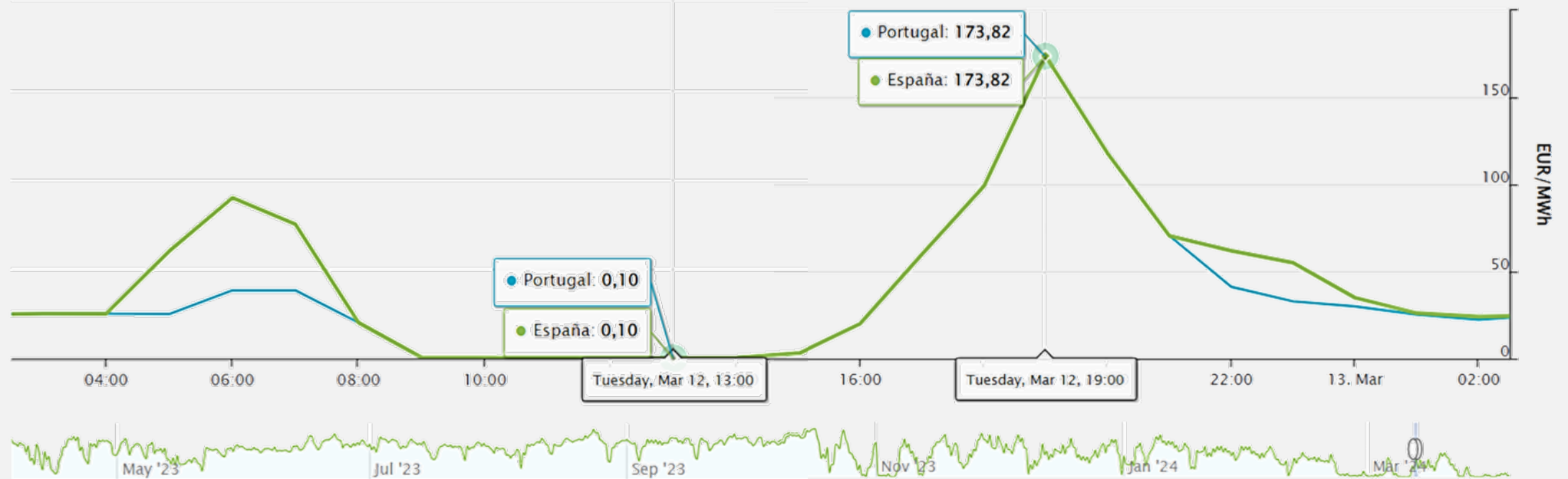


# ¿Evolución del precio de la energía?

Precio del mercado diario

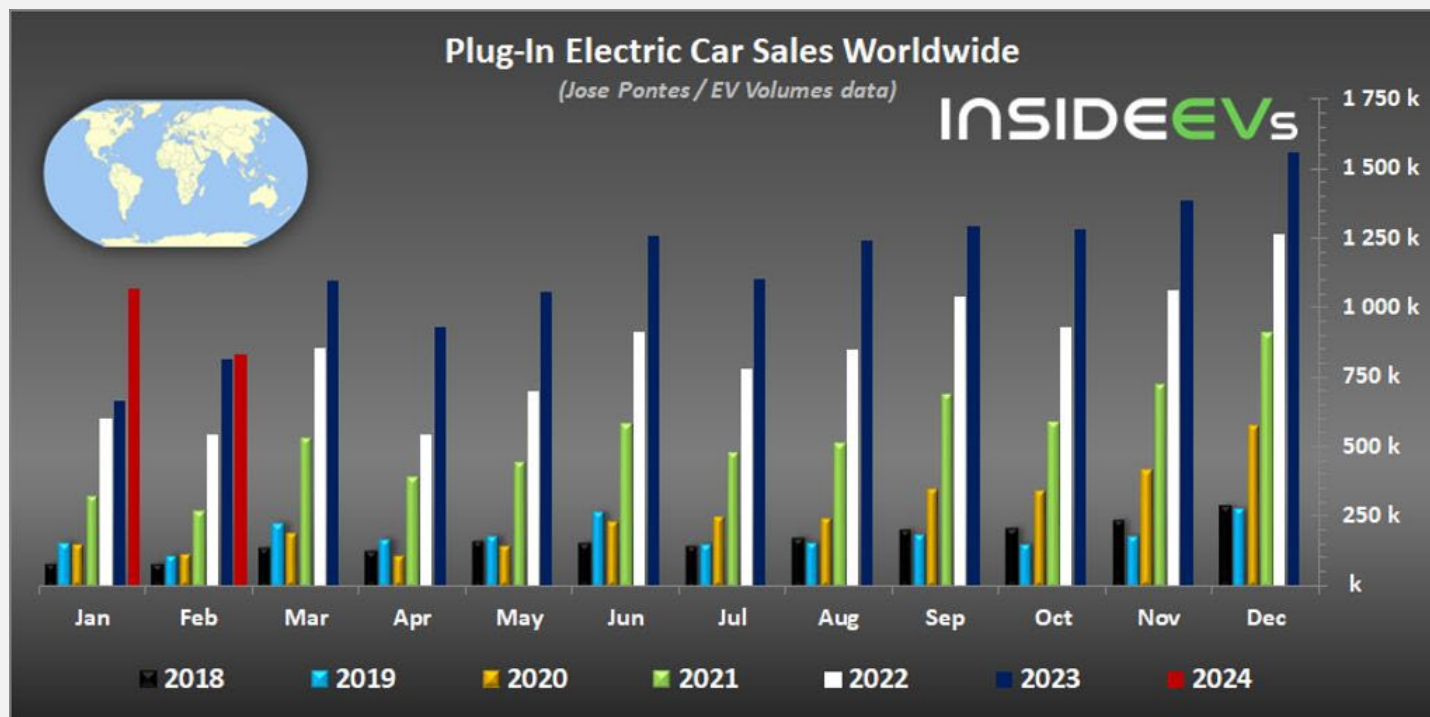
Zoom **1d** 1s 1m 6m 1A

Desde 12/03/2024 a 13/03/2024



Fuente:OMIE

# Evolución de las ventas de VE en el mundo



El mercado global en récord, liderado por China.

16% de las ventas de enero del 2024 fueron enchufables (10% BEV).

**1.100.000 vehículos/mes**

En febrero del 2024, sólo se ha crecido un 3% con respecto al 2023, debido a la festividad del Año Nuevo en China.

Fuente: Inside EVs



Hemos visto cual es la evolución de la implantación de la FV

Hemos visto el crecimiento de las ventas de VE

Los entornos industriales que disponen de una zona de aparcamiento necesitan una solución de recarga

La potencia disponible en la mayoría de instalaciones está al límite

La limitación de potencia en la red distribución hace necesaria la producción local para satisfacer las nuevas necesidades

# SITUACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO Y NUEVAS NECESIDADES



# Entorno Privado/Publico Urbano PVing CHARGE

¡La respuesta a los cuatro retos!

1

¿Cuál es la **infraestructura de recarga** de VE necesaria?



Conexión a la red eléctrica

2

¿Que **energía** necesitamos y cuanta tenemos disponible de Red?



Acumulación de energía

3

¿Cuanta **Generación FV** podemos suministrar y Cuanta se puede acumular?



4

Gestión de los distintos elementos

¿**Cómo gestionar** todos los elementos de esta solución?



# ¿Cuál es la infraestructura de recarga de VE necesaria?

Para los Vehículos que están más de 4 horas aparcados, recarga lenta AC integrada en la estructura de la marquesina



Para los vehículos de alta disponibilidad, recarga rápida con equipos DC Familia RAPTION 80/160/240

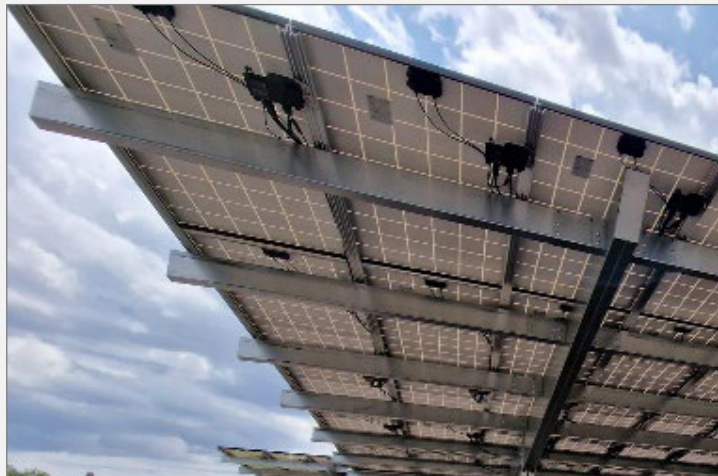




# ¿Cuanta **Generación FV** podemos suministrar?

## ¡Con las marquesinas fotovoltaicas!

Gracias a las marquesinas fotovoltaicas, podemos transformar un suelo que sólo dedicamos al estacionamiento en una planta de generación fotovoltaica.



**>100km de autonomía al día por plaza**

**3kWp / plaza**

**15kWh /día**



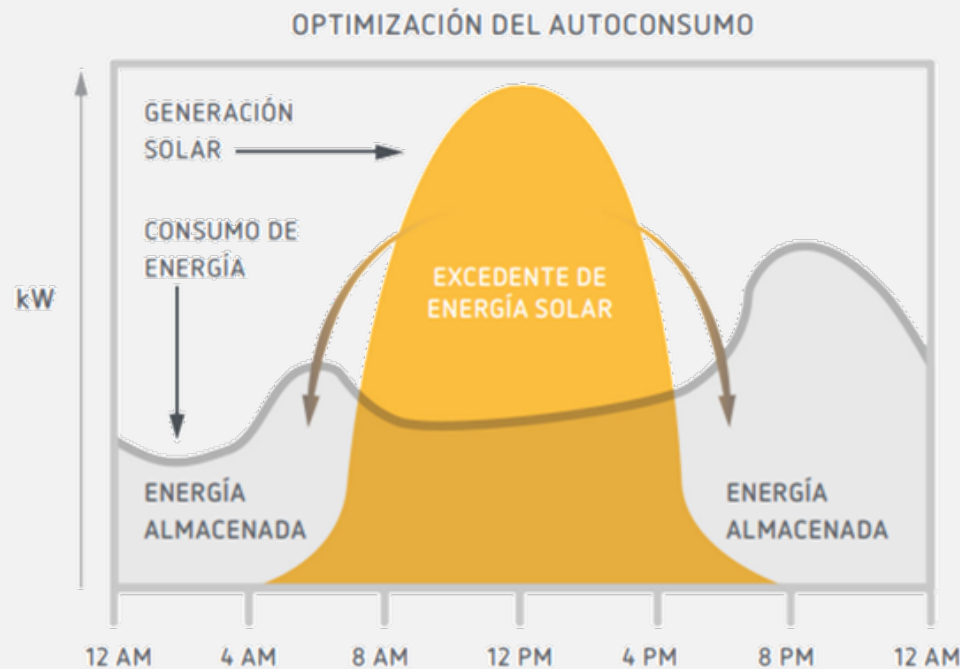




# Proyectos de marquesinas fotovoltaicas



# ¿Cuanta **Generación FV** se puede acumular?



Tenemos mucha generación FV en los **periodos de insolación**, pero en muchas ocasiones **no coincide con las necesidades de la recarga.**

Si tenemos que realizar cargas de VE en periodos de baja insolación, si utilizamos la red eléctrica, **170€/MWh.**

Podemos aprovechar al máximo la energía generada por las marquesinas, y **utilizarla para cargar sistemas de acumulación.**

**¡Esta solución nos permite ofrecer recarga a lo largo de todos los periodos del día!**



# ¿Cómo controlamos la potencia? Con el DLM

## Energy distribution

Optimiza el Flujo de Energía de la Instalación:

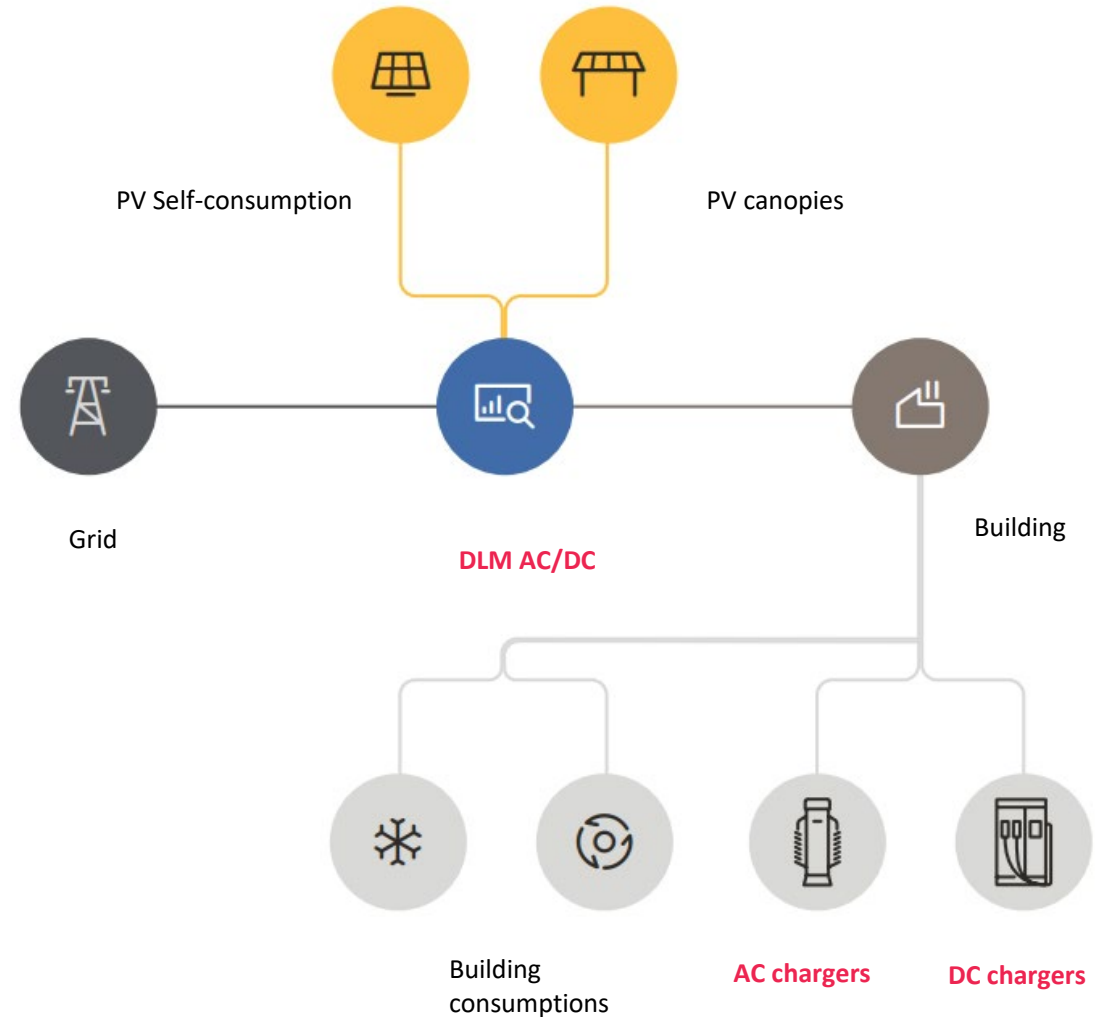
- Consumo del Edificio
- Autoconsumo
- EV charging
- Energy Storage

## Smart charging – Balancing system

Accelerates charging by using 100% of the available solar energy as a priority available as a priority supply source.

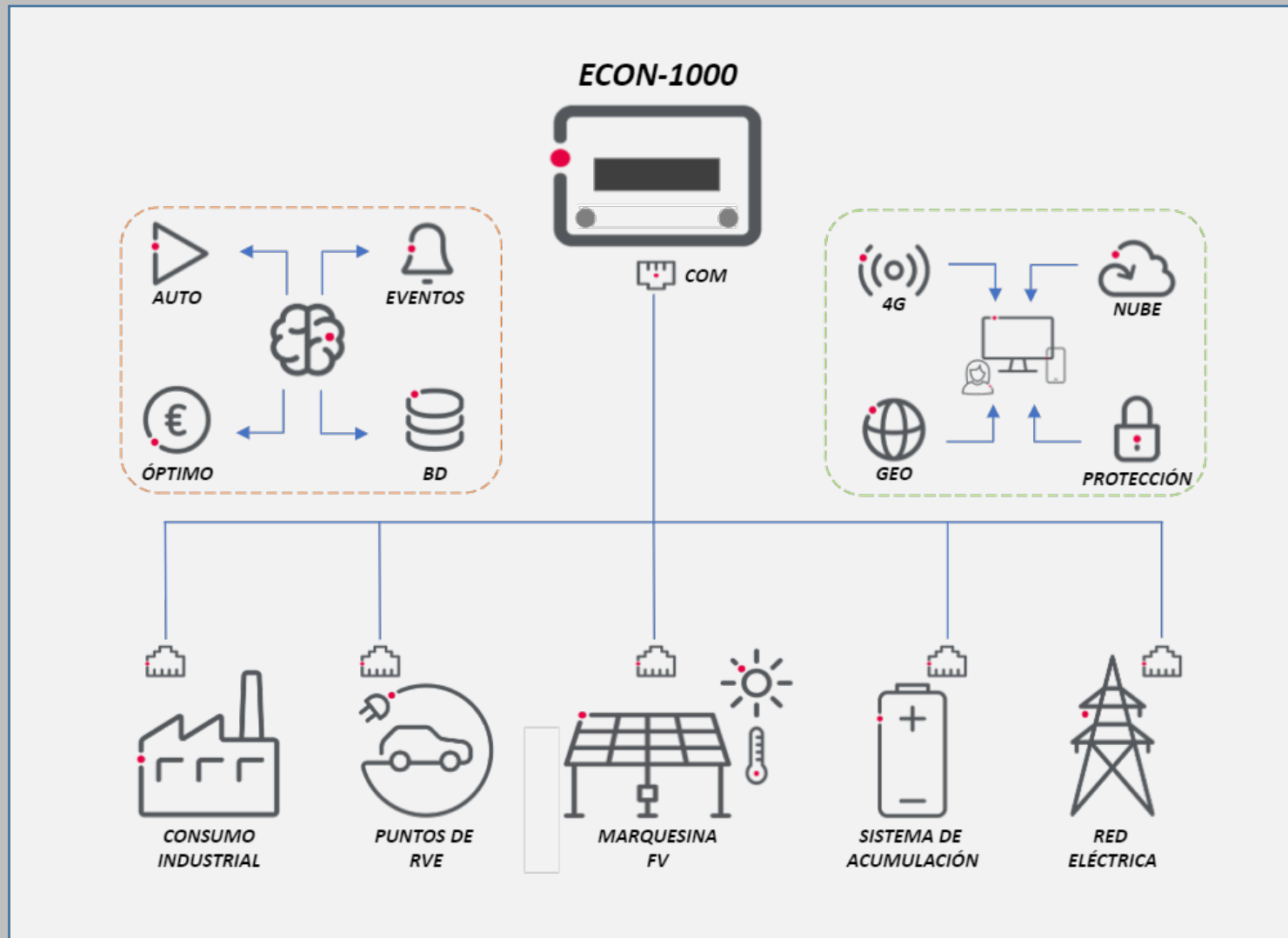
## EV monitoring

Monitoriza el consume de cada cargador y circuito median la plataforma COSMOS.



# ¿Cómo gestionar LOS FLUJOS DE ENERGÍA?

## ECON1000: Gestor industrial de recursos y flujos energéticos

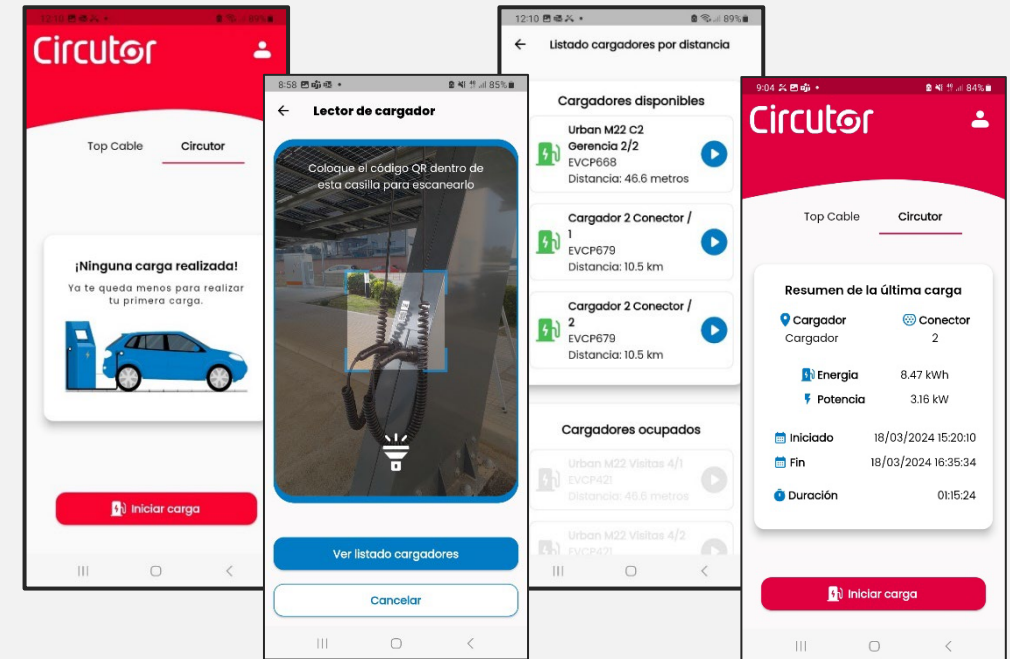


El ECON1000, tiene la **conectividad con todos los equipos**, y es el que envía los datos al Cloud para su posterior análisis, con **algoritmos de Inteligencia Artificial**, es capaz de adaptar su funcionamiento a las nuevas necesidades del sistema.

## ¿Cómo gestionar LOS PUNTOS DE RECARGA? Con Plataforma COSMOS

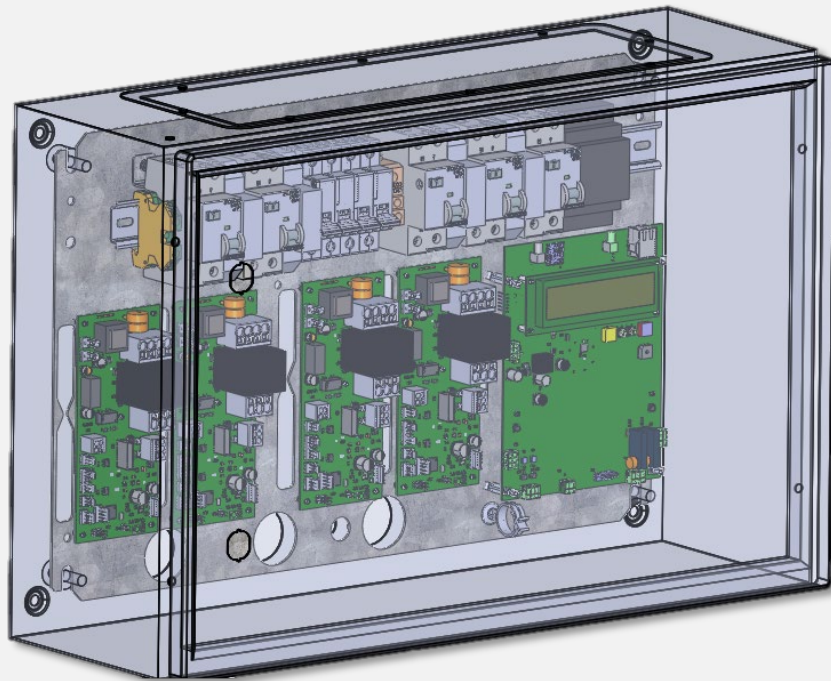
### APP Comos de gestión de la recarga

Mediante la lectura del código QR, o de la indicación de la plaza de aparcamiento, es posible iniciar la recarga gracias a la APP que se conecta con la plataforma de gestión COSMOS.





### Características de la recarga integrada en la marquesina



- Potencia de recarga máxima de 7,4kW monofásica
- Protección magnetotérmica de 40A
- Protección diferencial tipo A
- Protector de sobretensiones
- Contador de energía MID por punto de recarga
- Comunicación OCPP con el Cosmos





## PVing CHARGE

Sistema autogestionado de marquesina fotovoltaica con acumulación de energía y recarga de VE integrada  
EV charging solution integrated in PV carport assisted by Battery Energy Storage

ECO-HUB DE RECARGA / EV CHARGING ECO-HUB

- Recarga VE en 100 kWh
- Generación PV
- Almacenamiento de energía
- Recarga VE EV Charging
- ESOPES

- Sector Energético
- Generación PV
- Almacenamiento de energía
- Recarga VE EV Charging
- ESOPES

# PVing CHARGE



## ACUMULACIÓN DE ENERGÍA ENERGY STORAGE SYSTEM

Sistema de acumulación de energía basado en baterías de Litio NMC  
NMC Lithium battery energy storage system BESS

- 73 kWh de capacidad energética
- Temperatura 0-50 °C
- 100 kW de potencia de salida
- 100 kWh de potencia
- 10-15 - 15-20 - 20-30 - 30-40 - 40-50 - 50-60 - 60-70 - 70-80 - 80-90 - 90-100

Circuitor  
Powered by INTILION

Circuitor



## □ Demanda de Potencia en Hubs Públicos de Carreteras

### CARRETERAS

Según Directiva AFIR, necesitamos **nuevos charging HUBs** en las carreteras

Necesitamos **disponibilidad de energía** y no siempre es necesaria

We have **simultaneous** charging





## Hubs de Recarga: Nuevos Productos para nuevo retos



Velocidad de carga con 60kWh de batería al 80%: **1h 40'**

**Urban DC**



Velocidad de carga con 60kWh de batería al 80%: **32'**



Velocidad de carga con 60kWh de batería al 80%: **16'**



Velocidad de carga con 60kWh de batería al 80%: **11'**

**Raption Compact**

## Vision del futuro de la Recarga – Retos de la Recarga 2020-2030: Rango Raption Compacto 160-240

### **Cable management**

*Mecanismo de brazo articulado*

### **Metrology- DC counter**

*Preparado para la CEM certificación (2024)*

### **DLM compatible**

*Optimiza la energía disponible en la infraestructura de Recarga de V.E.*

### **Pago**

*Múltiples dispositivos contactless soportados*

### **Potencia Escalable**

*Adaptada a la potencia disponible en la instalación*

### **Auto charge**

*Mejora la experiencia d carga, plug and charge*



### **Carga DC simultánea**

*240 kW or 120 kW + 120 kW*

### **Dual Modem**

*Acceso del cargador para servicio y mantenimiento*

### **Pantala 15" y 90° CCS connector**

*15" touchscreen + 90°*

### **Acceso para usuarios con Discapacidad**

*Altura reducida*

### **OCPP 2.0.1 Ready**

*Smart Charging*

### **Boost mode hasta 500A**

*Provides max. current regardless of the EV voltage*

### **\*ISO 15118 Plug&Charge**

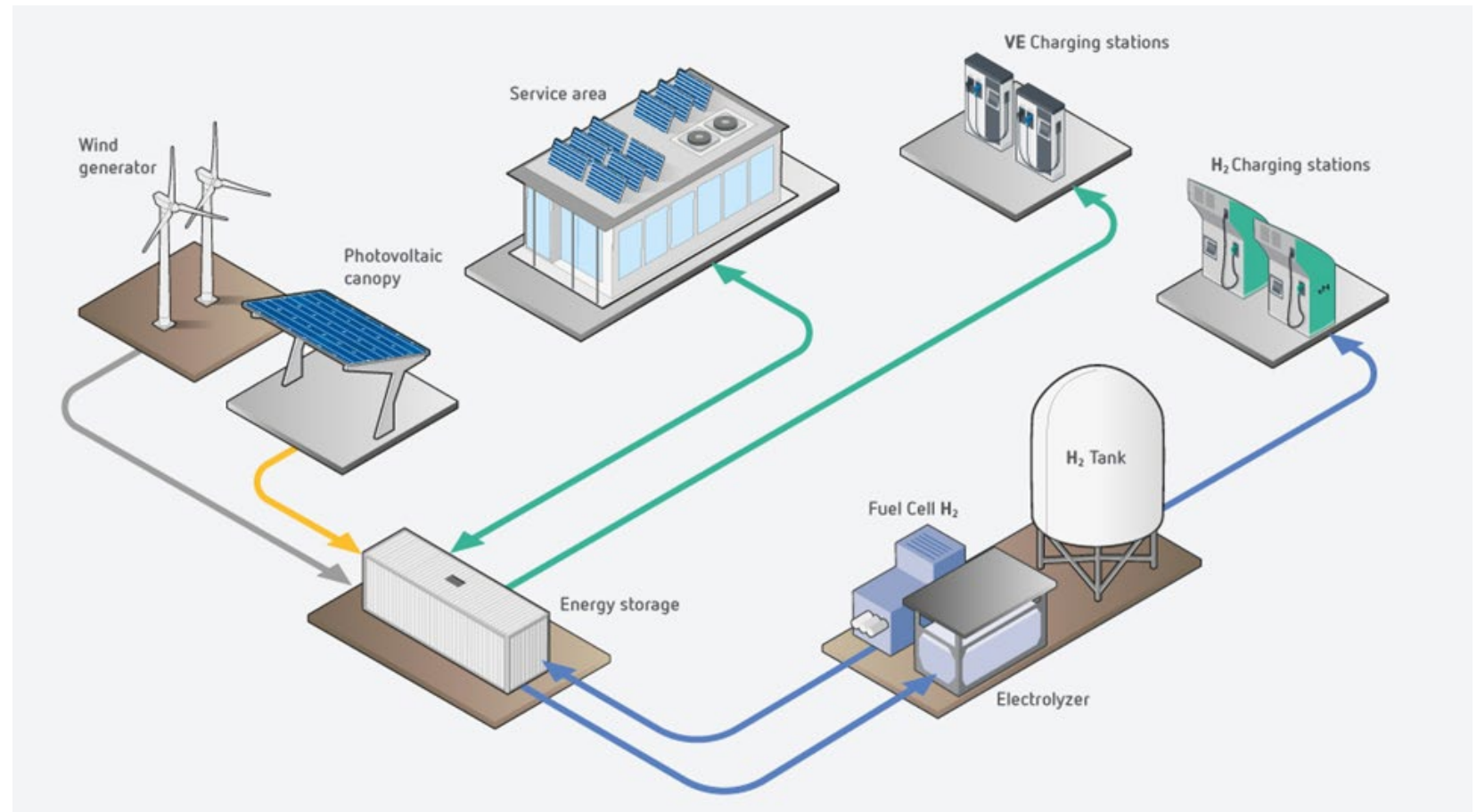
*Mejora la experiencia de carga, plug and charge*

## ☐ Proyecto ECOASIS : Hubs sin suficiente potencia



### MAIN FEATURES

- Sin Conexión a RED
- Energy Management System (EMS)
- Acoplo DC : Bus DC
- Back-up, Pila de Combustible



La solución para HUBS AISLADOS



**Circuitor**



The Future is Efficiency



[circuitor.com](http://circuitor.com)