



VI CONGRESO
SMART GRIDS

Madrid, 12 Diciembre 2019

INVERSORES SOLARES HÍBRIDOS EN MODO AUTÓNOMO UNA COMPARATIVA REAL ENTRE BALANCE NETO Y AUTOCONSUMO

Carlos Mtz. de Guereñu Apodaca

Responsable Desarrollo Tecnológico e Innovación

ZIGOR Research & Development



GRUPOTECMARED

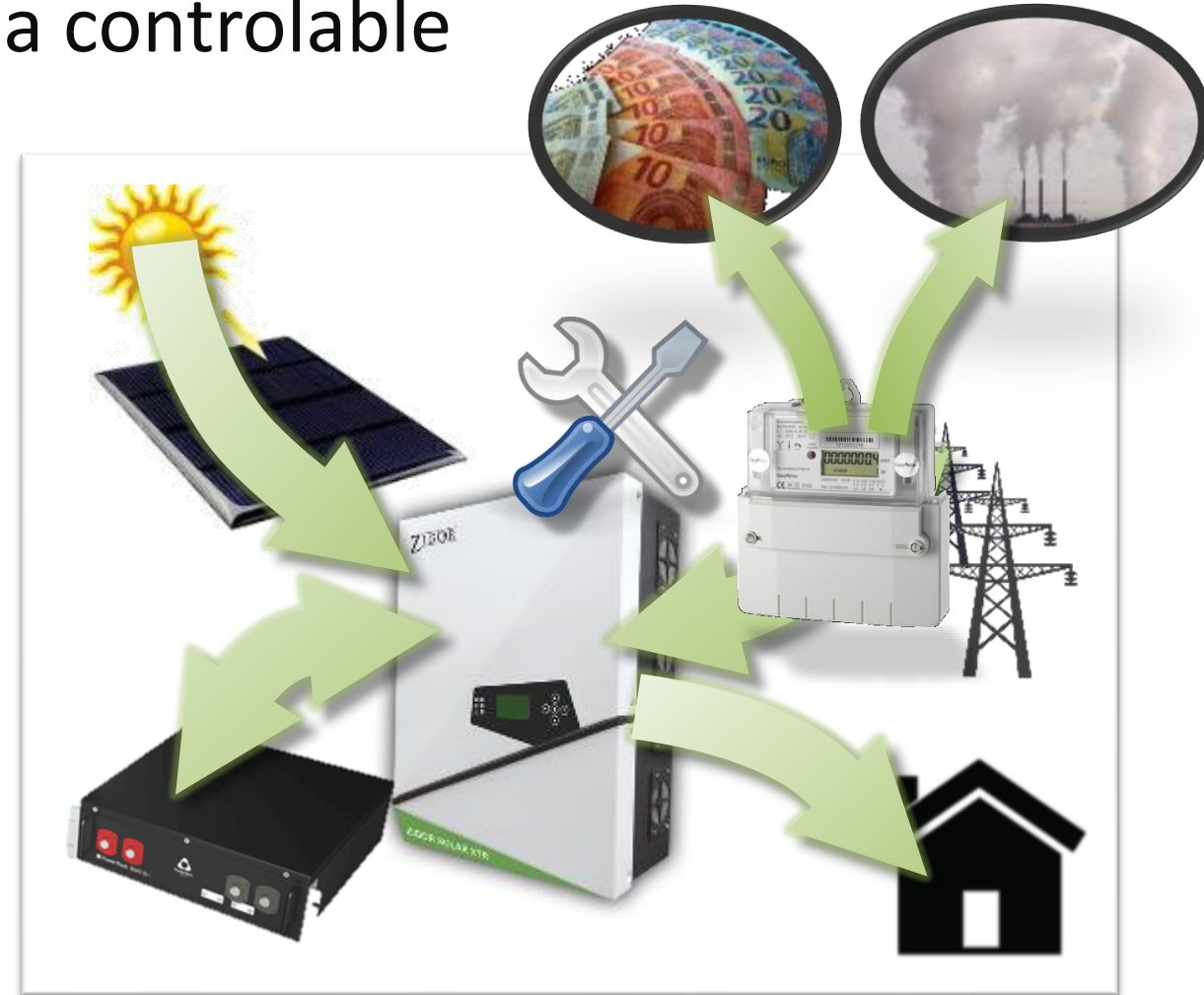
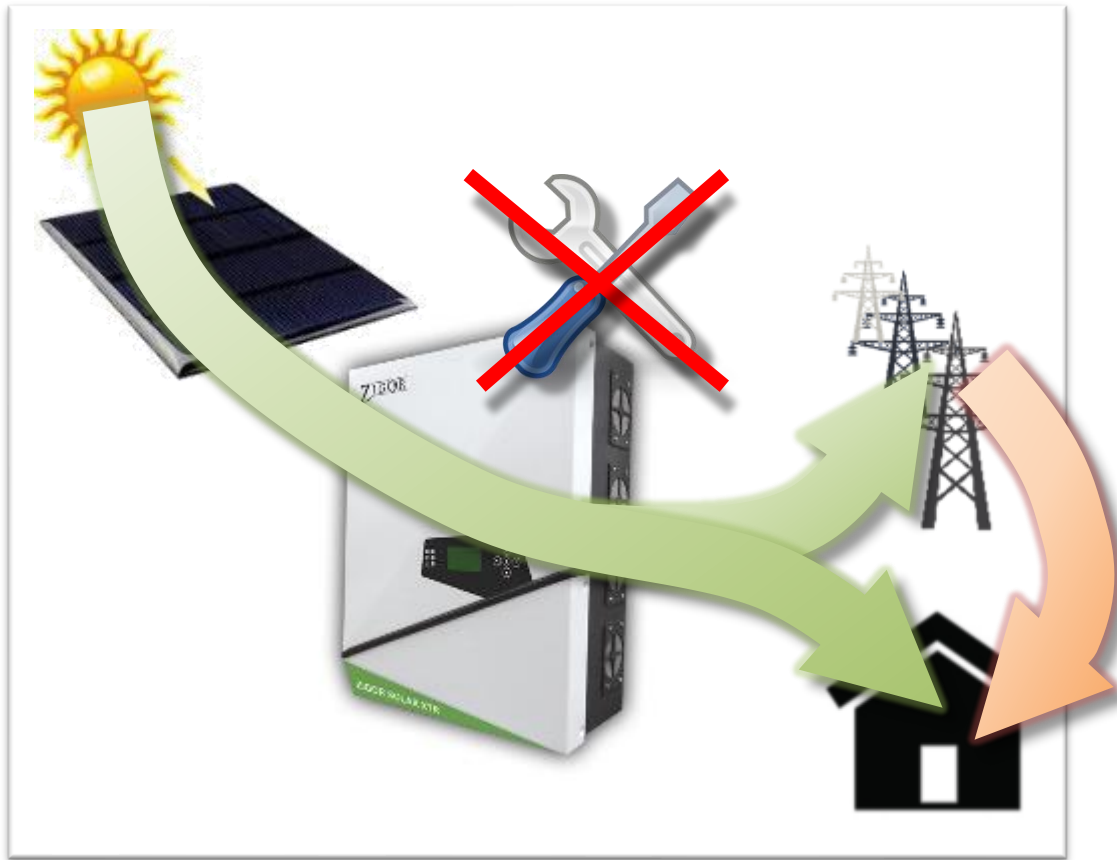
@CongresoSG / #CongresoSG6



VI CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 12 Diciembre 2019

HIBRIDACIÓN: SOLAR + ALMACENAMIENTO

Cambian las reglas de juego: energía controlable



PROYECTO NETFFICIENT

5 casos de uso



1x Grid management and ancillary IT services:
Inversor ongrid baterías y ultracaps



40x Homes:
Paneles, inversor, baterías y smart meter



5x Buildings:
Paneles, inversor, baterías y smart meter



1x Public Lighting:

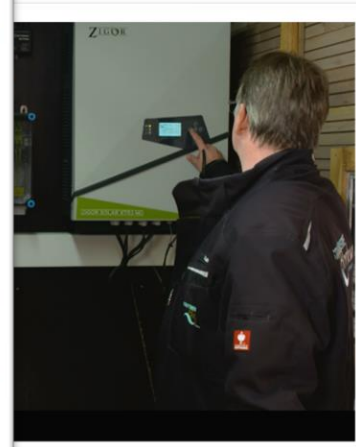
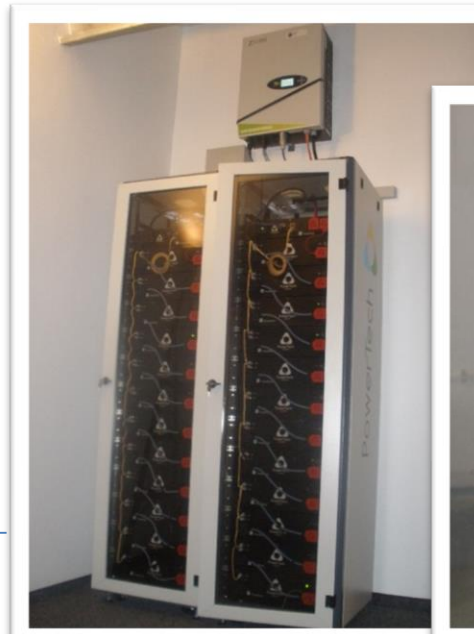


1x Regulation (Heating/Cooling) of Aquarium Water:

2 modos de funcionamiento

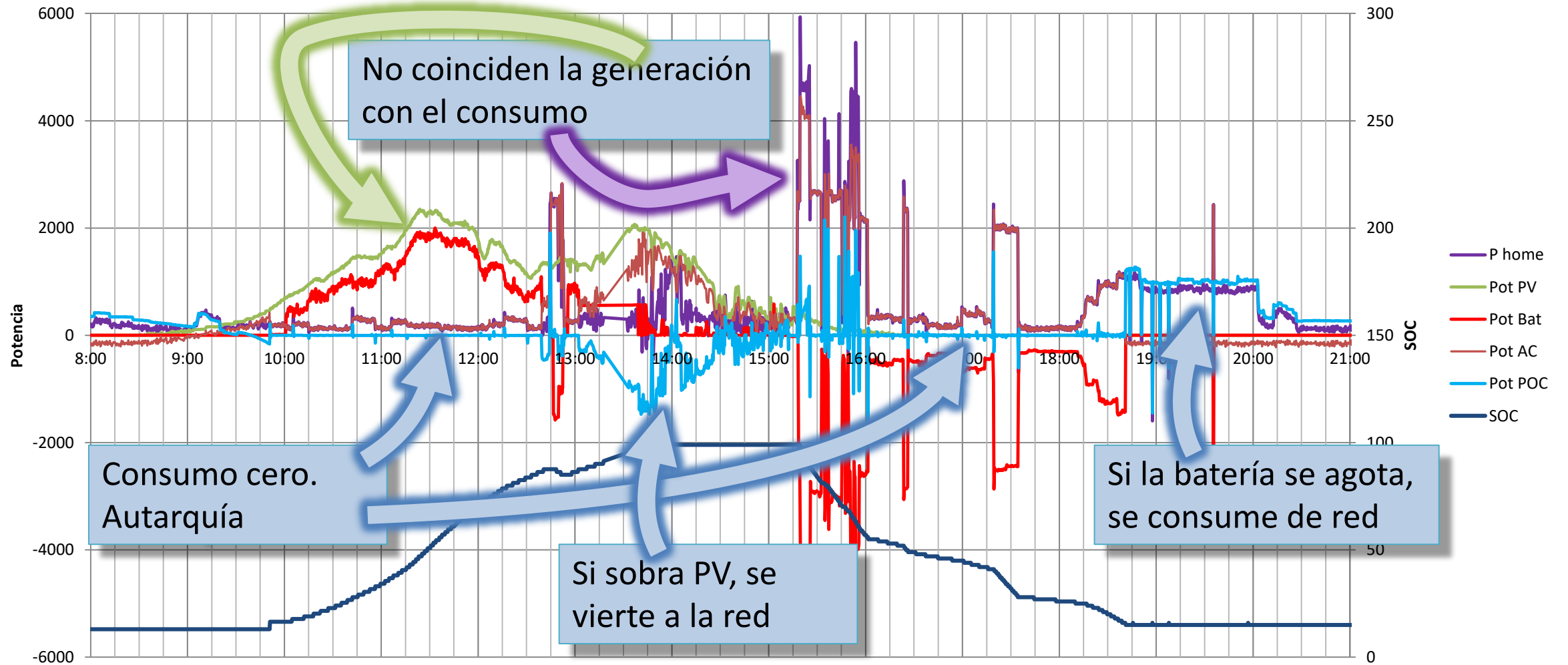
Autónomo

Agregado



European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement No 646463, project NETfficient, Energy and economic efficiency for today's smart communities through integrated multi-storage technologies.

MODO AUTÓNOMO



DIMENSIONAMIENTO

	HIT Gridex (Edificio)	HIS Gridex (Casa)
Potencia pico consumida	11 kW	5.5 kW
Potencia inversor	20 kW	5 kW
Potencia PV instalada (kW / p.u)	20 kW / 1.00 p.u.	4 kW / 0.8 p.u.
Capacidad batería (kWh / p.u)	61 kWh / 3.05 p.u.	5.12 kWh / 1.02 p.u.

ESCENARIOS ANALIZADOS

Autoconsumo

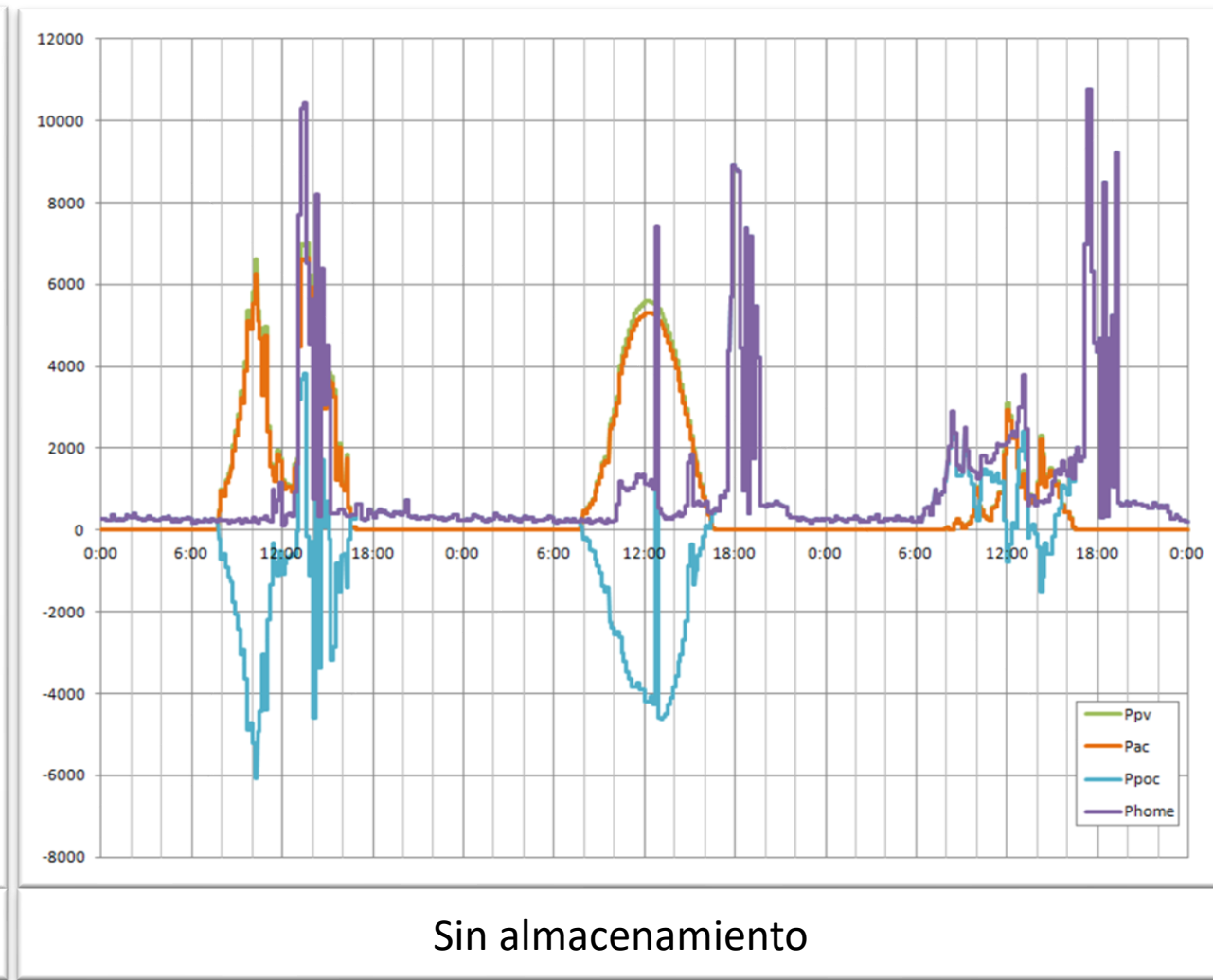
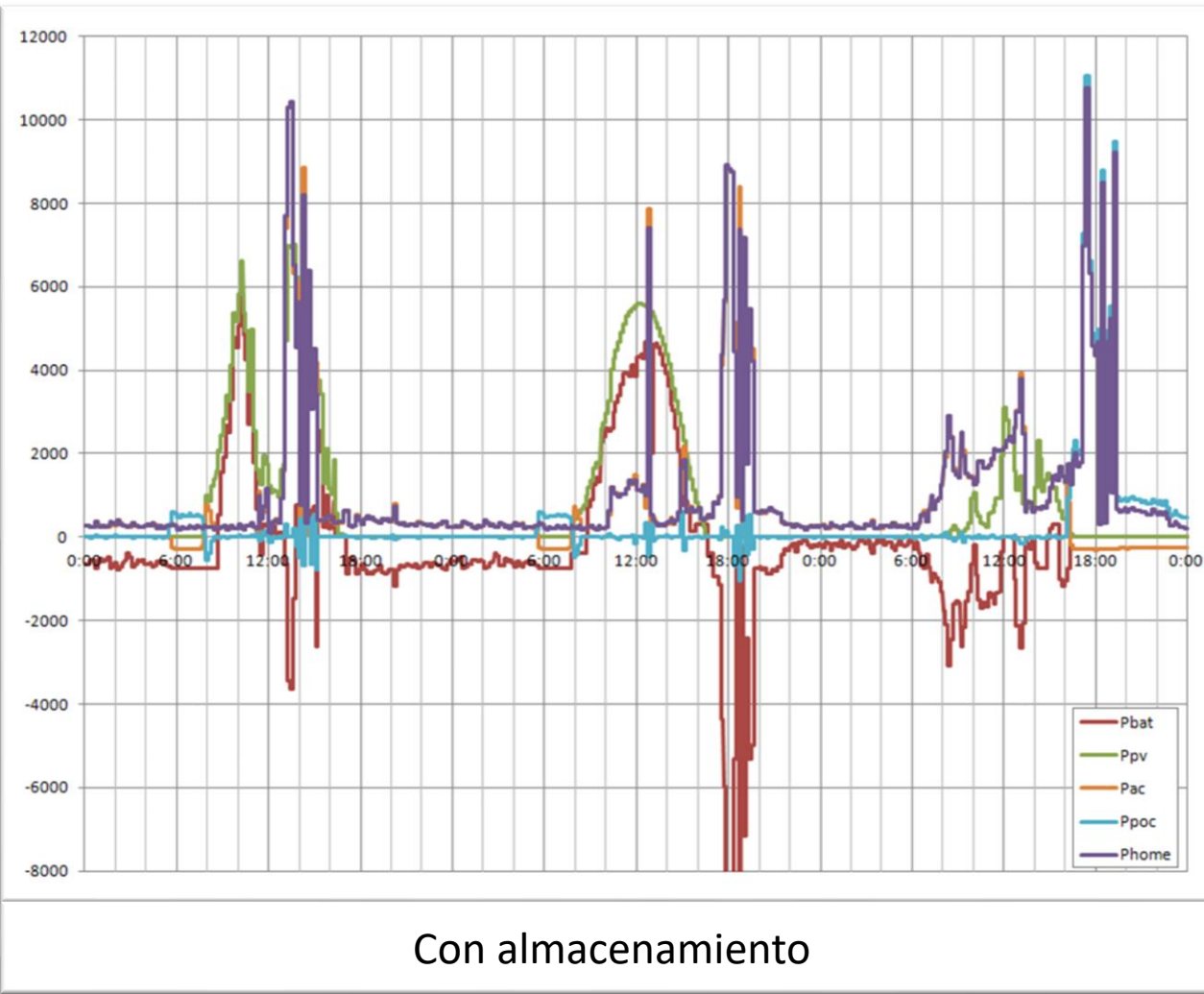
- Vertido cero (sin excedentes)
- Vertido sin compensación
- Vertido con compensación

Almacenamiento

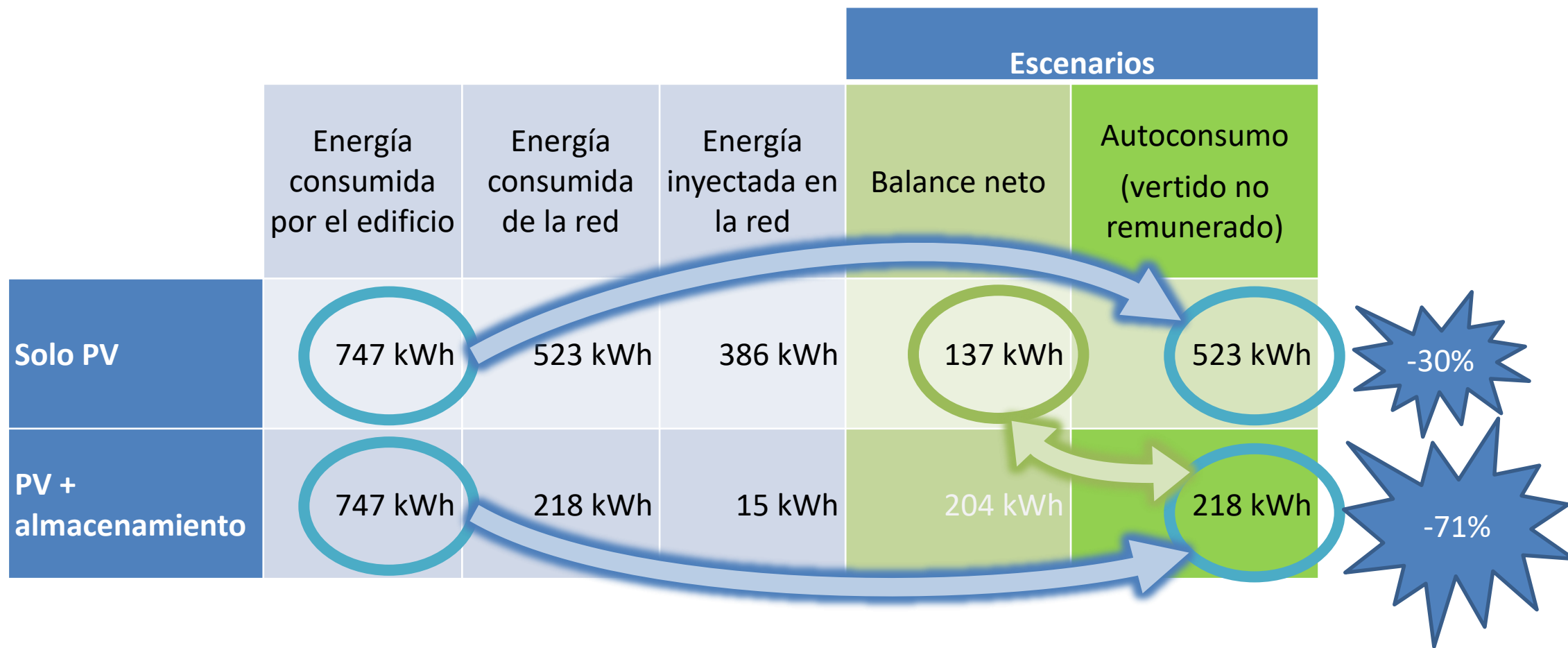
Balance neto

Sin almacenamiento
(sólo PV)

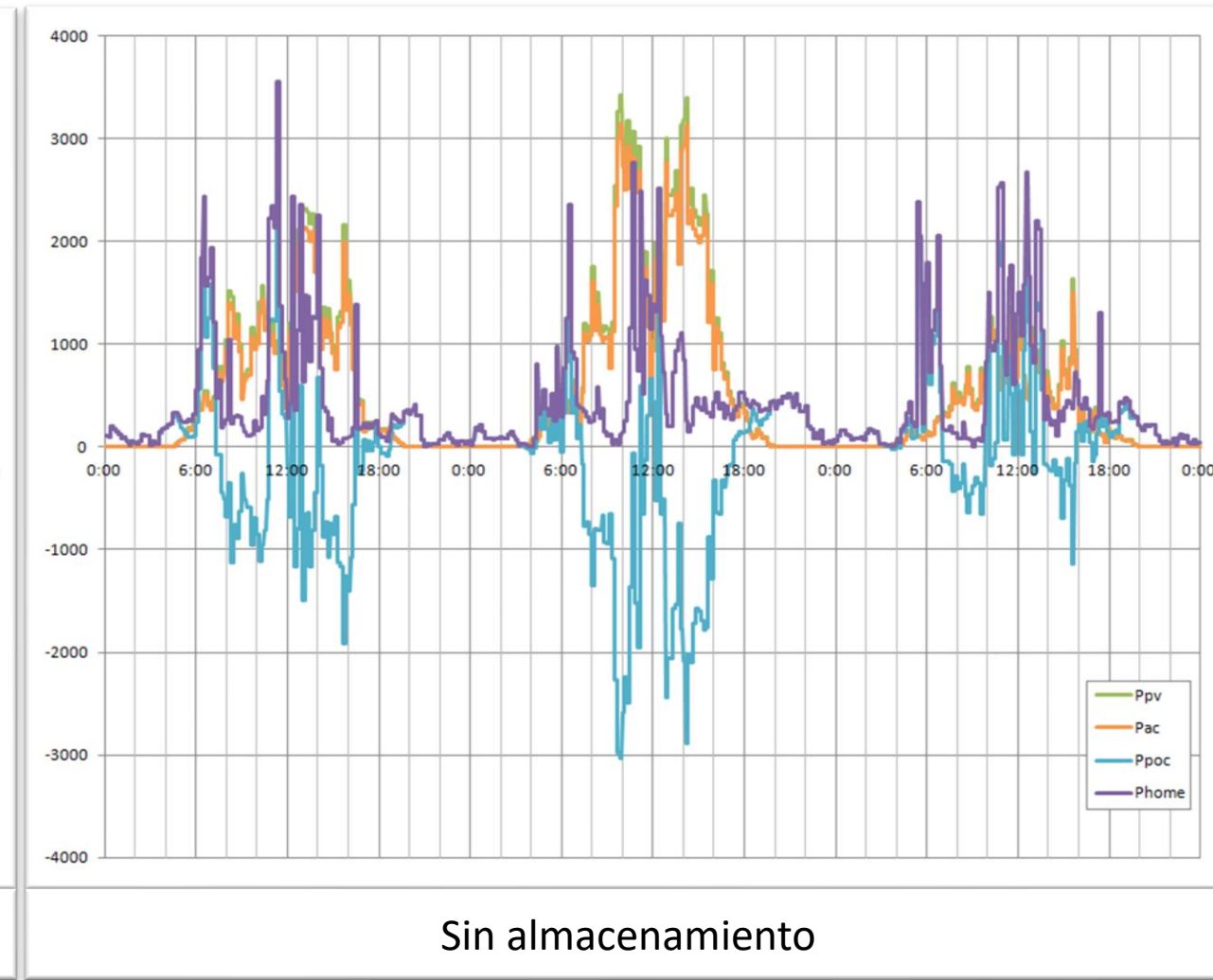
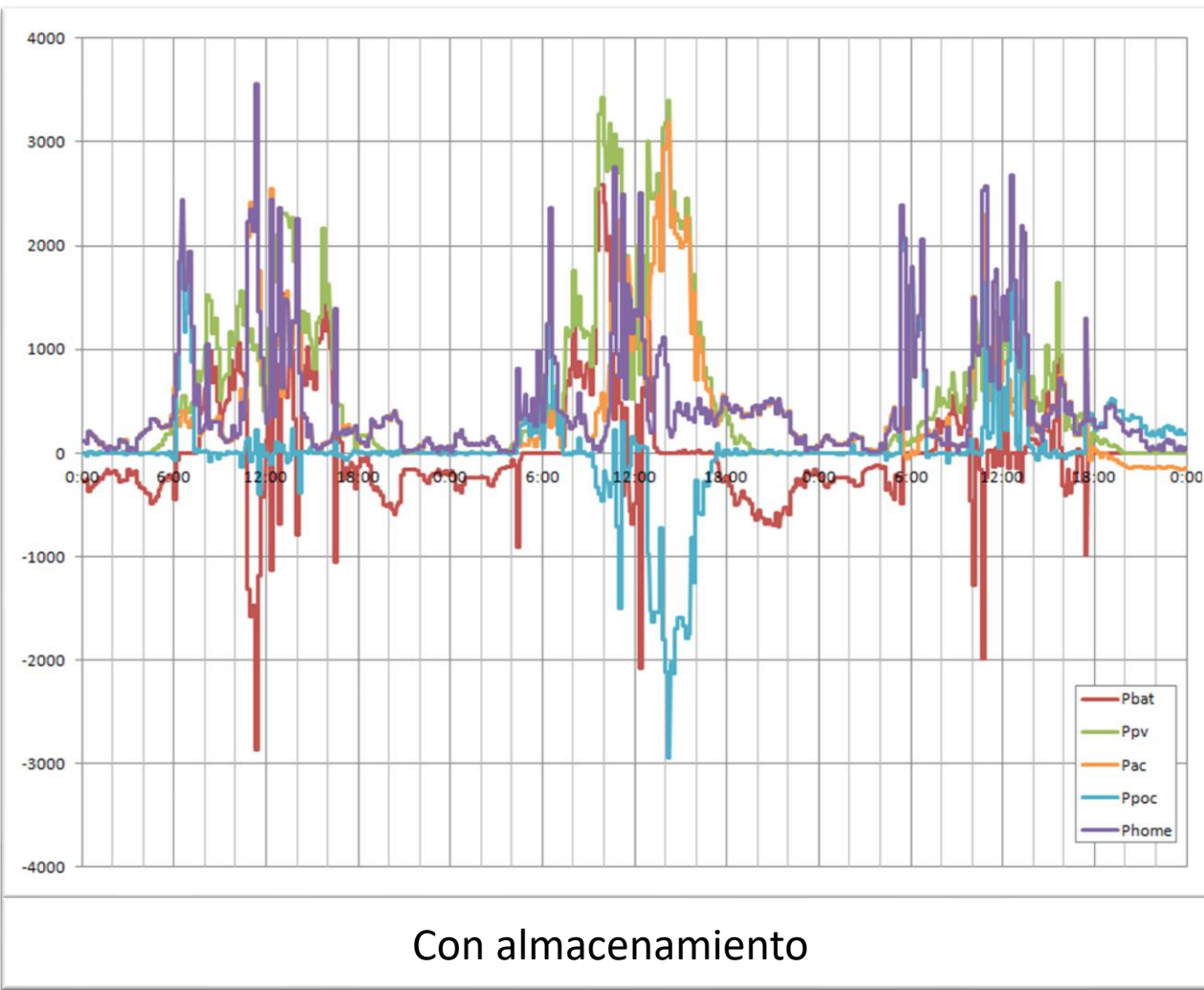
CASO DE USO: EDIFICIO



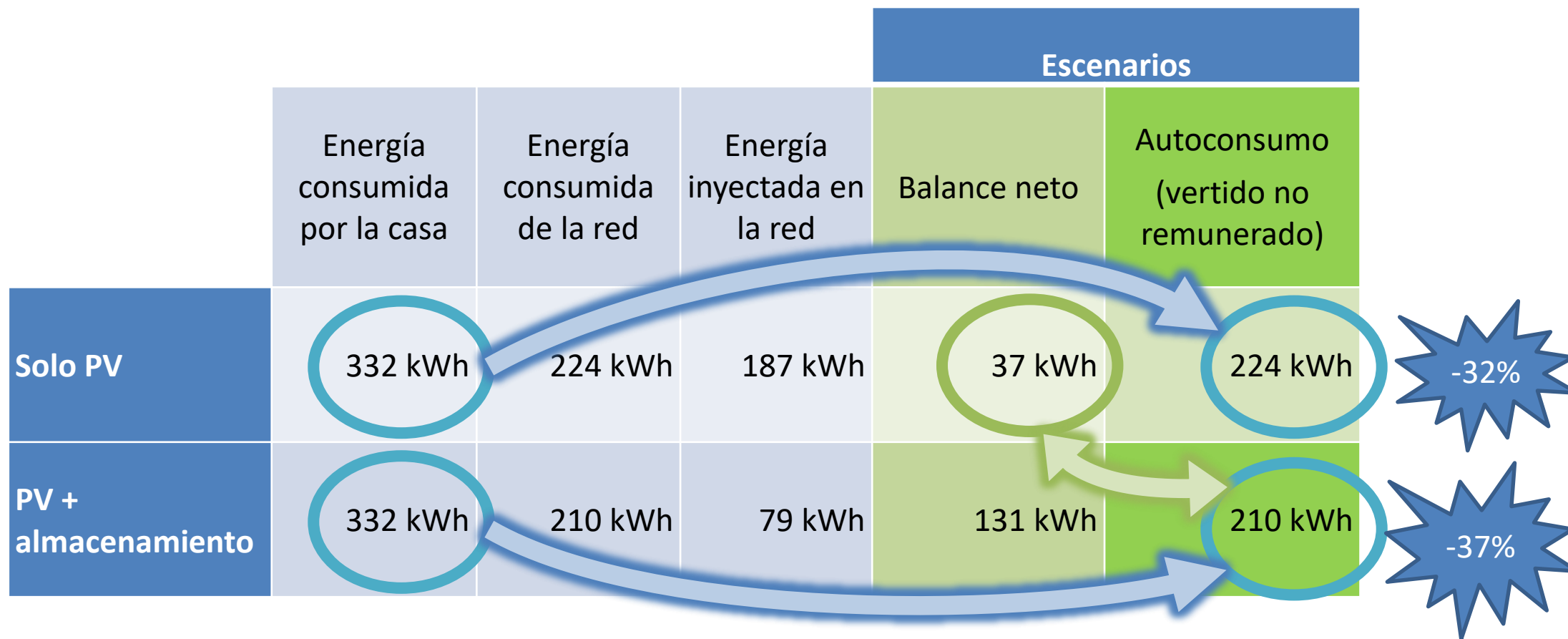
CASO DE USO: EDIFICIO (RESULTADOS)



CASO DE USO: CASA



CASO DE USO: CASA (RESULTADOS)



CONCLUSIONES

- **Balance neto.** Mejor opción... si la legislación lo permite y es *“kWh por kWh”*
- **Autoconsumo.**
 - Menor simultaneidad PV / consumo → mayor beneficio almacenamiento. 
 - Muy sensible al dimensionamiento del almacenamiento. 
 - No hay una solución universal →
optimización=soluciones personalizadas 



VI CONGRESO **SMART GRIDS**

Madrid, 12 Diciembre 2019

Para más información...
Carlos Martínez de Guereñu
cmguerenu@zigor.com

945-214600



Zigor Corporación, S.A.
Portal de Gamarra, 28 - 01013 Vitoria-Gasteiz
www.zigor.com

