

SISTEMA FV AUTOCONSUMO INDIVIDUAL

## GENERADOR FV CONECTADO A RED

A.Ruiz

18 de diciembre de 2025

### RESUMEN

Este informe analiza la facturación por potencia en la factura eléctrica, diferenciando entre la potencia contratada, que representa un coste fijo, y la potencia demandada, que genera costes adicionales si se supera la contratada.

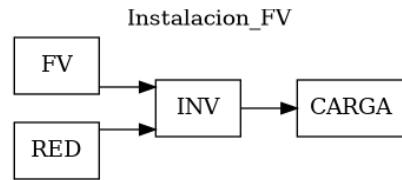
El objetivo del estudio es encontrar la potencia óptima a contratar en cada periodo horario para minimizar el coste anual total por potencia (FPT), considerando tanto los cargos por potencia contratada (FPC) como por potencia demandada (FPD).

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. MÉTODO DE CÁLCULO
  - 2.1. FACTURACIÓN POR POTENCIA
3. DATOS
  - 3.1. GEOLOCATION
  - 3.2. PVGIS INFORMATION
  - 3.3. PHOTOVOLTAIC SYSTEM INFORMATION
4. RESULTADO
  - 4.1. PVGIS PHOTOVOLTAIC PRODUCTION
  - 4.2. MONTHLY PRODUCTION HOURS PHOTOVOLTAIC ENERGY
  - 4.3. CONSUMPTION ANALYSIS
  - 4.4. SELF-CONSUMPTION ANALYSIS
  - 4.5. CONSUMPTION ANALYSIS
  - 4.6. KEY FIGURES
  - 4.7. COMPARISON OF FINANCING: CASH / LOAN / LEASING
  - 4.8. INTERNAL RATE OF RETURN (IRR) & RETURN ON INVESTMENT (ROI)
  - 4.9. CASH FLOW CHART
  - 4.10. SELF-CONSUMPTION CHART + GRID SELLING + NETWORK BILL
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
6. REFERENCIAS NORMATIVAS
  - 6.1. NORMATIVA BÁSICA (BOE)
  - 6.2. GUÍAS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA (IDAE)
  - 6.3. MINISTERIOS Y ORGANISMOS PÚBLICOS
  - 6.4. OPERADOR DEL SISTEMA Y DATOS ELÉCTRICOS
  - 6.5. HERRAMIENTAS DE CÁLCULO Y RECURSOS SOLARES
  - 6.6. DISTRIBUIDORAS ELÉCTRICAS (TRAMITACIÓN)
  - 6.7. NORMAS TÉCNICAS Y ESTÁNDARES
  - 6.8. REFERENCIA GENERAL DEL INFORME
  - 6.9. CATASTRO
  - 6.10. REDES ELÉCTRICAS – DISTRIBUIDORAS Y TRANSPORTISTA
  - 6.11. COMUNIDAD DE MADRID (CAM)
  - 6.12. AESA – SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

## 1. INTRODUCCIÓN

El autoconsumo individual con generación fotovoltaica (FV) conectado a red es una solución eficiente y sostenible para reducir el consumo de energía eléctrica de la red y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero. Este informe presenta un análisis detallado de una instalación FV conectada a red, incluyendo su configuración, método de cálculo, datos utilizados, resultados obtenidos y conclusiones.



## 2. MÉTODO DE CÁLCULO

### 2.1. FACTURACIÓN POR POTENCIA

$$F_{PT} = F_{PC} + F_{PD}$$

## 3. DATOS

### 3.1. GEOLOCATION

### 3.2. PVGIS INFORMATION

### 3.3. PHOTOVOLTAIC SYSTEM INFORMATION

## 4. RESULTADO

- 4.1. PVGIS PHOTOVOLTAIC PRODUCTION
- 4.2. MONTHLY PRODUCTION HOURS PHOTOVOLTAIC ENERGY
- 4.3. CONSUMPTION ANALYSIS
- 4.4. SELF-CONSUMPTION ANALYSIS
- 4.5. CONSUMPTION ANALYSIS
- 4.6. KEY FIGURES
- 4.7. COMPARISON OF FINANCING: CASH / LOAN / LEASING
- 4.8. INTERNAL RATE OF RETURN (IRR) & RETURN ON INVESTMENT (ROI)
- 4.9. CASH FLOW CHART
- 4.10. SELF-CONSUMPTION CHART + GRID SELLING + NETWORK BILL

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 6. REFERENCIAS NORMATIVAS

### 6.1. NORMATIVA BÁSICA (BOE)

Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

Real Decreto-ley 15/2018, de medidas urgentes para la transición energética

Guías Técnicas de aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) – RD 842/2002 e ITC-BT

### 6.2. GUÍAS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA (IDAE)

IDAE – Guía profesional de tramitación del autoconsumo

IDAE – Guía de autoconsumo colectivo

IDAE – Guía profesional de tramitación del autoconsumo (PDF, versión 6 – 2024)

IDAE – Pliego de condiciones técnicas para instalaciones FV conectadas a red (C20)

IDAE – Pliego de condiciones técnicas (PC) para instalaciones FV aisladas

### 6.3. MINISTERIOS Y ORGANISMOS PÚBLICOS

MITECO – Autoconsumo eléctrico: normativa, tramitación y preguntas frecuentes

CNMC – Guía informativa para consumidores y supervisión del autoconsumo

CNMC – Informes y consultas públicas sobre ayudas al autoconsumo

### 6.4. OPERADOR DEL SISTEMA Y DATOS ELÉCTRICOS

Red Eléctrica de España (REE) – Información y datos de autoconsumo

REE – Estadísticas y datos abiertos sobre autoconsumo

### 6.5. HERRAMIENTAS DE CÁLCULO Y RECURSOS SOLARES

PVGIS (JRC – Comisión Europea) – Cálculo de producción fotovoltaica

## PVGIS – Documentación técnica y API

### 6.6. DISTRIBUIDORAS ELÉCTRICAS (TRAMITACIÓN)

E-Distribución – Guía de tramitación de autoconsumo

### 6.7. NORMAS TÉCNICAS Y ESTÁNDARES

UNE – Normas técnicas aplicables a instalaciones fotovoltaicas

### 6.8. REFERENCIA GENERAL DEL INFORME

informetecnico.app – Plataforma de generación de informes técnicos

.

### 6.9. CATASTRO

Dirección General del Catastro – Sede Electrónica del Catastro

### 6.10. REDES ELÉCTRICAS – DISTRIBUIDORAS Y TRANSPORTISTA

i-DE (Iberdrola Distribución) – Mapa de capacidad de acceso

e-distribución – Mapa de capacidad de acceso a la red

UFD Distribución – Mapas de capacidad de acceso

Red Eléctrica de España (REE) – Mapas de capacidad de acceso a la red de transporte

### 6.11. COMUNIDAD DE MADRID (CAM)

Comunidad de Madrid – Nota informativa sobre el régimen aplicable para la puesta en servicio de instalaciones de autoconsumo

### 6.12. AESA – SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS

AESA – Información sobre la tramitación de permisos por servidumbres aeronáuticas

AESA – Visor de Servidumbres Aeronáuticas

## AESA – Archivos KMZ de servidumbres aeronáuticas para Google Earth