



Curso **1** Técnico

FUNDAMENTOS BÁSICOS



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia



IDAE

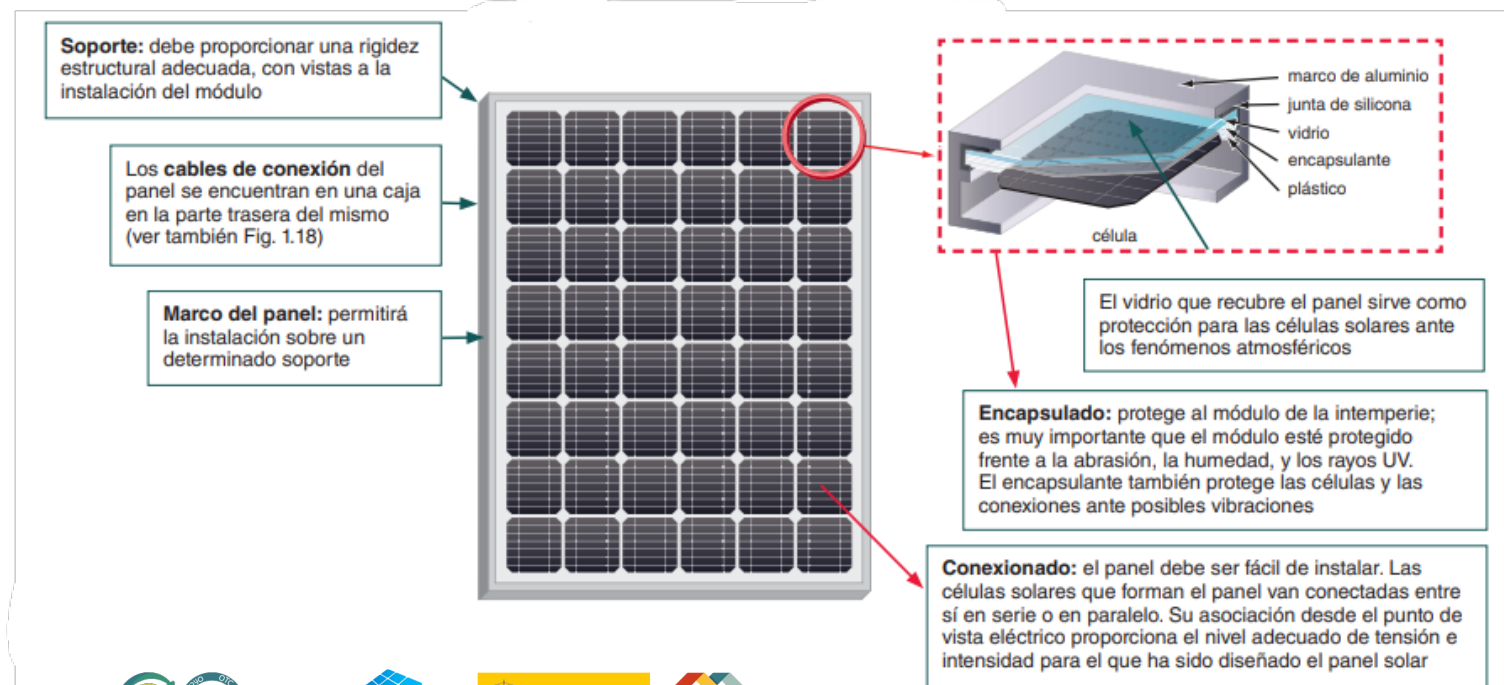
» Funcionamiento General De Las Instalaciones Fotovoltaicas



ELEMENTOS BÁSICOS: MÓDULO FOTOVOLTAICO

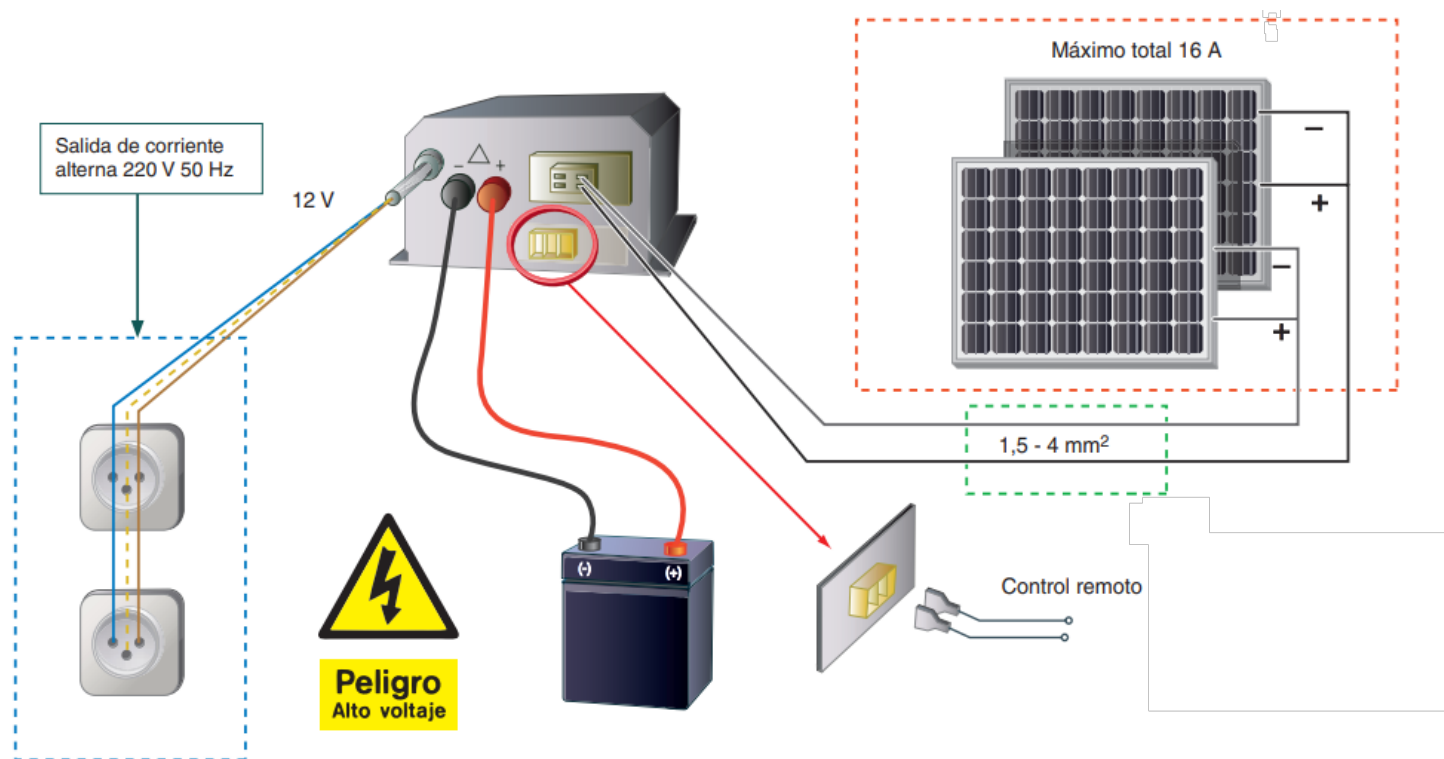
Capta la radiación solar y genera corriente eléctrica

- Monocrystalino: Eficiencia 18-20% Potencia: 300-450W
- Policristalino: Eficiencia 16-17,5% Potencia: 250-350W
- Amorfo: Eficiencia 8-9% Potencia: 100-200W



ELEMENTOS BÁSICOS: INVERSOR

Convierte la corriente continua en corriente alterna de la red

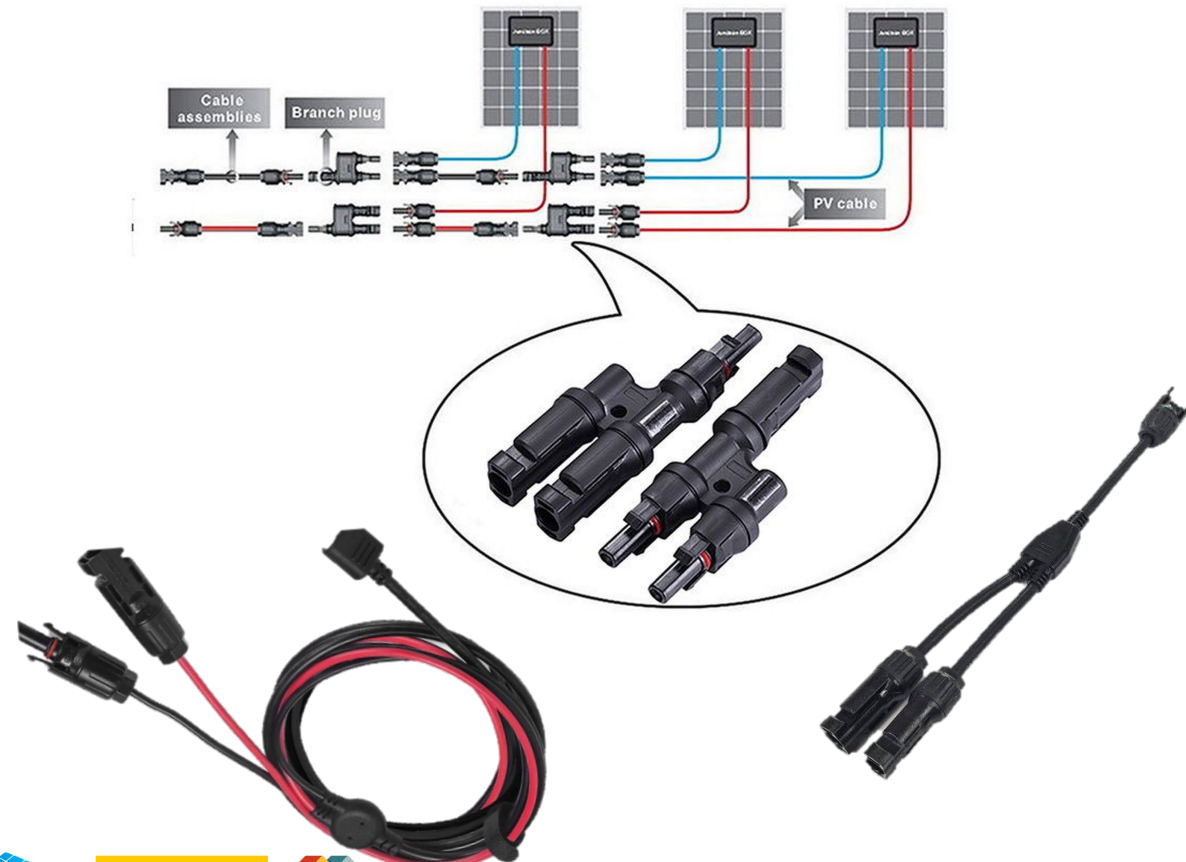


- De cadena
- Microinversores
- De string
- Híbridos

ELEMENTOS BÁSICOS: CABLEADO ELÉCTRICO

Conexión de elementos eléctricos y electrónicos

- Conexión entre módulos (serie, Y)
- Conexión con el inversor (MC4)
- Conexión en el cuadro eléctrico



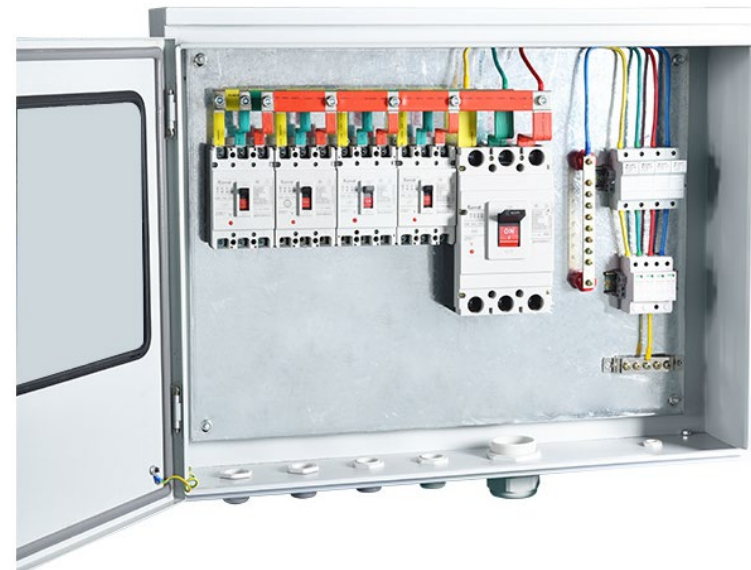
ELEMENTOS BÁSICOS: PROTECCIONES ELÉCTRICAS

Continua: fusibles, portafusibles, seccionador de corte, DPS
Alterna: interruptores magnetotérmicos, diferenciales

Cuadro de protecciones



DC



AC

ELEMENTOS BÁSICOS: EQUIPO DE MEDIDA

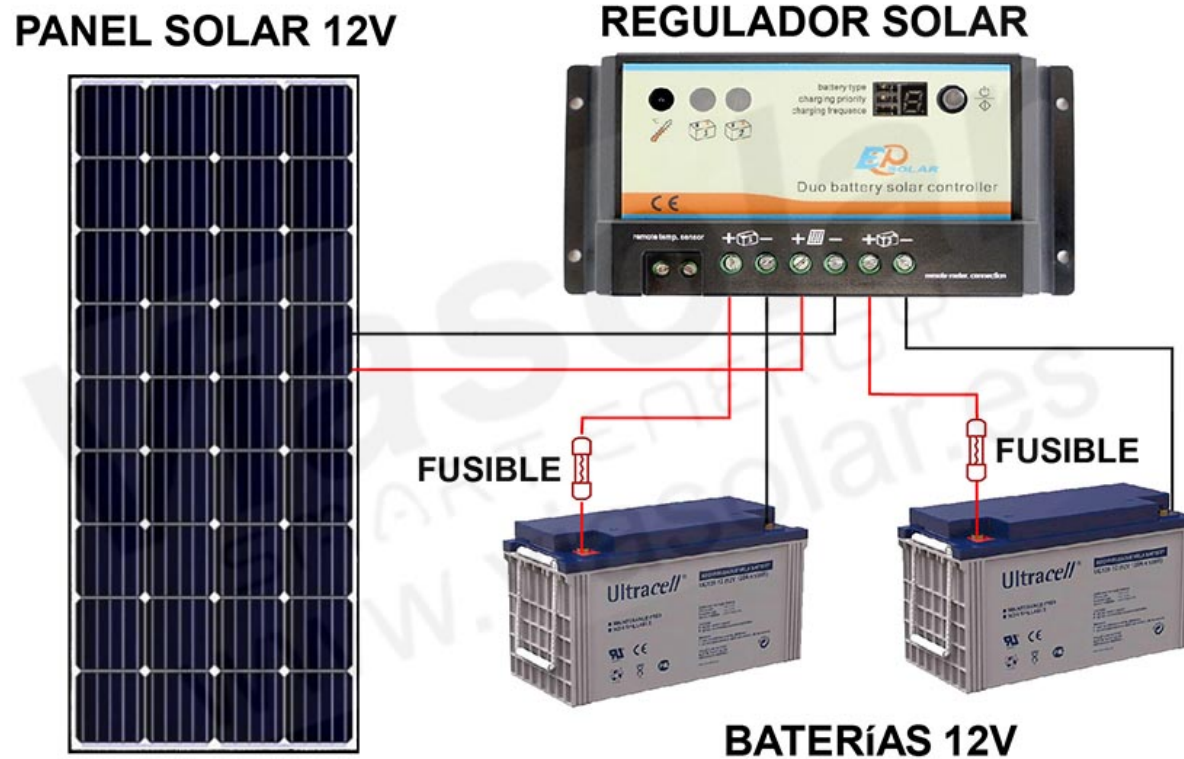
Lleva un control numérico de la energía generada y consumida



- Contador bidireccional: energía consumida e inyectada
- Monitorización en tiempo real

ELEMENTOS BÁSICOS: BATERÍA Y REGULADOR

Almacena la energía sobrante producida por el sistema fotovoltaico
No se sobrecarga debido al regulador de carga

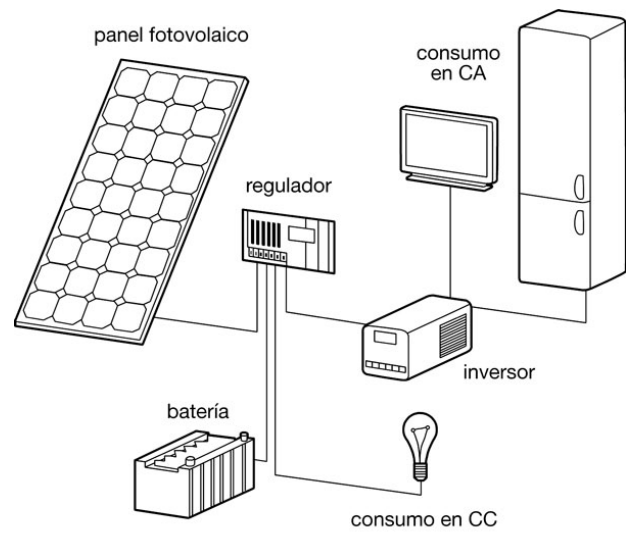


» Instalaciones de Autoconsumo Solar

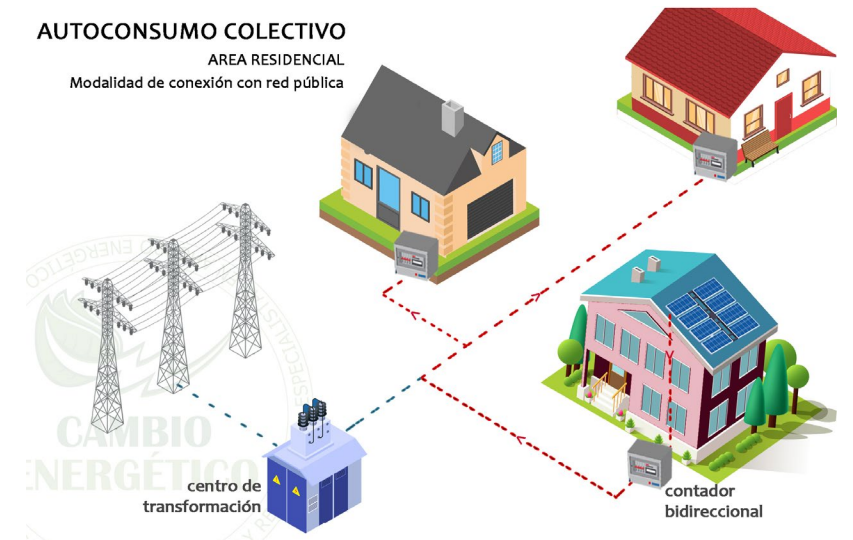


Instalación aislada

Instalación conectada a la red



AUTOCONSUMO COLECTIVO
AREA RESIDENCIAL
Modalidad de conexión con red pública



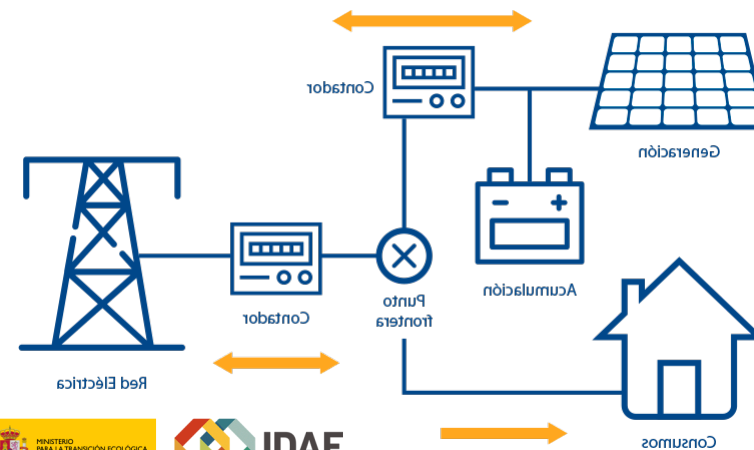
Instalación Conectada a la Red

➤ Autoconsumo Directo

Consumo directo de la energía producida
Energía faltante se coge de la red eléctrica
Excedentes producidos pueden verterse a la red

➤ Autoconsumo con Sistemas de Almacenamiento

Energía no consumida se almacena en acumuladores
Uso de baterías y reguladores



Modalidades de Autoconsumo

CON EXCEDENTES

Excedentes se inyectan a la red

- Acogida a compensación: comercializadora compensa excedentes
- No acogida a compensación: excedentes se venden al mercado

Mecanismos antivertido impiden la inyección a la red

SIN EXCEDENTES

» Dimensionado De Una Instalación Fotovoltaica

- 1) Cálculo de consumos estimados de la instalación
- 2) Estimación de radiación solar disponible
- 3) Cálculo de módulos fotovoltaicos necesarios
- 4) Selección del acumulador y regulador de carga (si es necesario)
- 5) Selección del inversor
- 6) Selección de conductores



**Muchas
gracias
por su
atención :))**

