

¿Cómo dimensionamos un sistema fotovoltaico y cómo saber si realmente conviene?

Cuando un cliente nos pregunta cuántos paneles solares necesita, la respuesta no se basa en suposiciones ni en “poner los que quepan”, sino en un análisis técnico del consumo real y de la capacidad de generación del sistema fotovoltaico.

En **ELECTRICAL** dimensionamos los sistemas con base en datos reales, para que la inversión tenga sentido económico y genere un ahorro verdadero desde el primer mes.

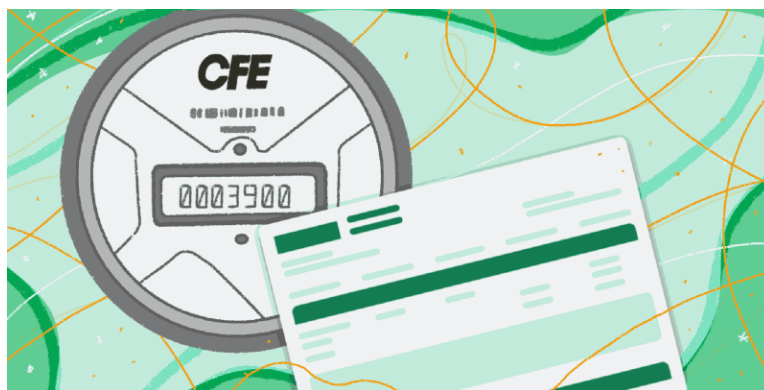
Análisis del consumo del cliente

El primer paso es analizar el **consumo eléctrico real**, el cual se obtiene directamente del recibo de CFE. En esta tabla se observan datos clave como:

- Consumo en kilowatt-hora (kWh)
- Consumo promedio mensual
- Demanda y comportamiento del uso de energía

Este análisis nos permite saber **cuánta energía necesita generar el sistema** para cubrir el consumo total o parcial del cliente, dependiendo de su objetivo de ahorro.

No todos los clientes necesitan “llegar a cero”, y muchas veces **un sistema bien balanceado genera un mejor retorno de inversión**.



Capacidad de generación de los paneles solares

Un panel solar no produce su potencia nominal todo el tiempo. La energía que realmente genera depende de:

- Radiación solar promedio de la zona
- Orientación e inclinación de los paneles
- Temperatura ambiente
- Eficiencia del inversor
- Pérdidas por cableado y suciedad

Por esta razón, al dimensionar un sistema se utilizan **factores reales de producción**, no valores ideales de laboratorio.

En promedio, un sistema fotovoltaico bien instalado genera entre el **75% y 85% de su capacidad nominal** a lo largo del año.

Eficiencia del sistema completo

El sistema fotovoltaico funciona como un conjunto, no solo como paneles aislados. Por ello se consideran:

- Eficiencia de los módulos
- Rendimiento del inversor
- Pérdidas eléctricas
- Condiciones reales de operación

Esto nos permite calcular una **producción anual realista**, evitando promesas irreales y asegurando que el cliente reciba el ahorro esperado.



Relación entre inversión y ahorro

Una vez definida la cantidad de paneles necesaria, se realiza el análisis económico.

¿Qué pagamos?

- Inversión inicial en paneles, inversor e instalación

¿Qué ganamos?

- Reducción directa en el recibo de CFE
- Ahorro mensual constante
- Protección contra incrementos futuros en la tarifa eléctrica

En la mayoría de los casos, el ahorro mensual generado por el sistema fotovoltaico es **significativamente mayor** al costo mensual equivalente de la inversión, lo que convierte al sistema en una decisión financiera inteligente.

¿Cuántos paneles conviene instalar?

No siempre conviene instalar el sistema más grande posible. Lo correcto es instalar **el sistema que mejor equilibra inversión y ahorro.**

Con base en el consumo del cliente y la capacidad real de generación, determinamos:

- Cuántos paneles producen el mayor ahorro posible
- En cuánto tiempo se recupera la inversión
- Cuál es el punto óptimo entre costo y beneficio

En muchos casos, un sistema bien dimensionado logra **recuperar su inversión en pocos años**, y a partir de ese momento el ahorro es prácticamente ganancia directa para el cliente.



Conclusión: una decisión basada en datos, no en suposiciones

Instalar paneles solares conviene cuando el sistema está **correctamente dimensionado**, considerando consumo real, producción efectiva y eficiencia del equipo.

En Electrical HMO no vendemos paneles por cantidad, sino **soluciones energéticas** diseñadas para que el cliente:

- Ahorre dinero
- Tenga certeza en su inversión
- Cuento con un sistema confiable y duradero

Un sistema fotovoltaico bien calculado no solo reduce el recibo de luz, sino que se convierte en una inversión que genera ahorro mes con mes.

© Electrical HMO

Documento técnico original elaborado por Electrical – Proyectos y Construcción.

Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.