Technology Collaboration Programme
by IEA

International Energy Agency
Photovoltaic Power Systems Programme

Task 1 Strategic PV Analysis and Outreach

PVPS

HOJA INFOMATIVA

Reporte Nacional sobre la Aplicación de la Energía Fotovoltaica en España

DICIEMBRE 2024

Autor:
Mélodie de l'Épine, Becquerel Institute

International Energy Agency
Photovoltaic Power Systems Programme

Reporte Nacional sobre la Aplicación de la Energía Fotovoltaica en España 2023

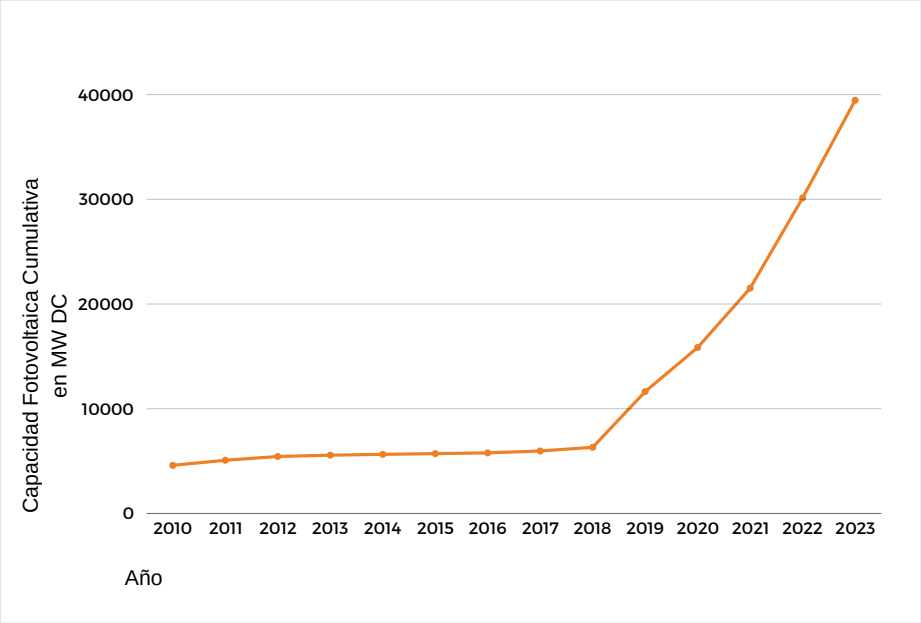
Aspectos Destacados

- **Capacidad Instalada Total:** España agregó 9.3 GWdc de capacidad fotovoltaica en 2023, incrementando la capacidad instalada cumulativa a 39.4 GWdc. La mayoría de las nuevas instalaciones fueron sistemas de montaje en tierra, con 7.2 GWdc agregados enteramente sin subsidios.
- **Contribuciones Económicas:** El sector fotovoltaico apoyó 121,000 trabajos de tiempo completo en 2023, mientras que el valor total de la industria alcanzó €6.8 billion, solidificando aún más el rol vital de los fotovoltaicos en la transición energética de España.
- **Autoconsumo:** El segmento del autoconsumo incluyó 2 GWdc de instalaciones, demostrando la creciente adopción de fotovoltaicos en las azoteas, particularmente en el sector industrial.

Breakdown of Installations

Tipo de Sistema	Capacidad Agregada en MW DC (2023)	Capacidad Cumulativa en MW DC
Descentralizado (Residencial, Comercial, Industrial)	2,019.6	8,346
Centralizada (Servicios Públicos)	7,280	31,117
Fuera de la Red	27.6	86
Total	9,328	39,463

Capacidad Cumulativa Fotovoltaica en España (2010-2023)



Año	Capacidad Instalada (MW DC)
2010	4,595
2011	5,080
2012	5,439
2013	5,566
2014	5,641
2015	5,712
2016	5,784
2017	5,964
2018	6,314
2019	11,636
2020	15,853
2021	21,515
2022	30,136
2023	39,463

Capacidad Adicional Instalada por Segmento

2023

			Capacidad Fotovoltaica Instalada [MW]	Capacidad Fotovoltaica Instalada [MW]
Conectado a la red	BAPV	Residencial	2,019.6	446.4
		Comercial		349.2
		Industrial		1,224
	BIPV	Residencial	(optional)	(opcional)
		Comercial		(opcional)
		Industrial		(opcional)
	Servicios públicos	Montada en tierra	7,280	(opcional)
		Flotante		(opcional)
		Agricultural		(opcional)
Fuera de la red		Residencial	27.6	(opcional)
		Otros		(opcional)
		Sistemas híbridos		(opcional)
Total			9,328	

2022

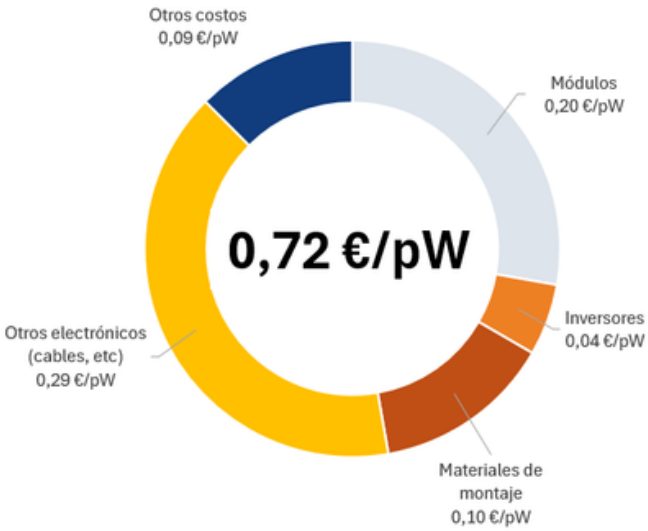
			Capacidad Fotovoltaica Instalada [MW]	Capacidad Fotovoltaica Instalada [MW]
Conectado a la red	BAPV	Residencial	2,978.3	962.7
		Comercial		601.7
		Industrial		1,413.9
	BIPV	Residencial	N/A	
		Comercial		
		Industrial		
	Servicios públicos	Montada en tierra	5,612.4	5,612.4
		Flotante		
		Agricultural		
Fuera de la red		Residencial	30.1	30.1
		Otros		
		Sistemas híbridos		
Total			8,620.8	

- En 2023, sistemas fotovoltaicos conectados a la red alcanzaron volúmenes más altos que en 2022.
- El volumen de instalaciones fotovoltaicas anexas a edificios (BAPV) cayó notablemente en sus tres subsegmentos.
- El segmento de servicios públicos percibió un gran aumento en 2023.

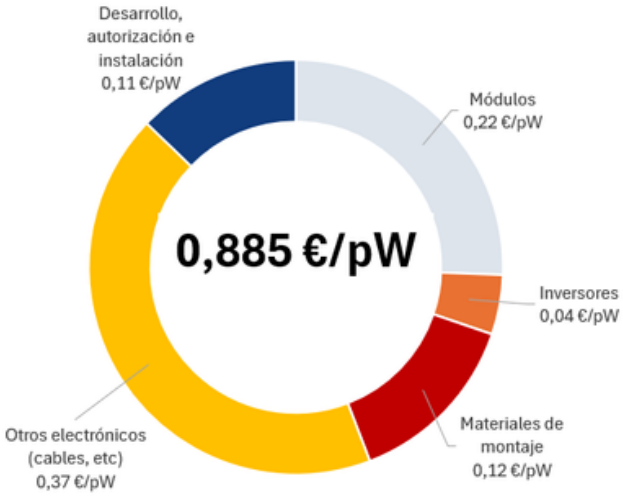
Competitividad de Electricidad Fotovoltaicoa

- En 2023, el precio típico de un modulo de silicona cristalina estándar fue de entre 0.19 y 0.22 €/Wp.
- Precios promedio de distintos sistemas fotovoltaicos de “llave en mano” (turnkey) típicos:
  - **BAPV Residencial (5-10 kW)**: 1.4 €/W
  - **BAPV Comercial Pequeño (10-100 kW)**: 1.02 €/W
  - **BAPV Comercial Grande (100-250 kW)**: 0.8 €/W
  - **BAPV Industrial (>250 kW)**: 0.73 €/W
  - **Fotovoltaicos Centralizados pequeños (1-20 MW)**: 0.89-0.90 €/W
  - **Fotovoltaicos Centralizados Grandes (>20 MW)**: 0.70-0.71 €/W

Deslose promedio de costos de inversion €/W (excluyendo impuestos) para una instalación de azotea de entre 5 y 10 kW en 2023



Distribución promedio de costos de inversión en €/W (excluyendo impuestos) para una instalación de montaje en tierra de > 1 MW.



Objetivos Nacionales

- Los objetivos para energía fotovoltaica en España están descriptos en el “**Plan Nacional Integrado de Energía y Clima**”. Su actualización de 2023 establece los siguientes objetivos para 2025 y 2030:
  - **Meta fotovoltaica total para 2025:** 46.5 GWn
  - **Meta fotovoltaica total para 2030:** 76.3 GWn
  - **Meta de autoconsumo fotovoltaico para 2030:** 19 GWn
  - **Meta de fotovoltaicos centralizados para 2030:** 57.3 GWn

Políticas que apoyan a los fotovoltaicos

- **Regulaciones Locales:** Si bien no existe un mandato a nivel nacional que exija la instalación de sistemas fotovoltaicos en edificios residenciales o aparcamientos, se han implementado ciertas normas autonómicas y municipales para promover la integración de la energía solar, como la Ley de Energías Renovables (2019) promulgada en las Islas Baleares.
- **Marco de la UE:** En España, la transposición de la Directiva 2024/1275 de la Unión Europea a la legislación nacional está en marcha, lo que requiere actualizaciones de los códigos y reglamentos de construcción existentes.
- **Incentivos al autoconsumo:** En 2023, España otorgó subsidios de capital regionales (que se eliminarán gradualmente a finales de año) y créditos del impuesto sobre la renta para apoyar las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo. Nuevas iniciativas enfocadas a fomentar el autoconsumo y la participación del prosumidor.

Perspectiva

En 2023, España era el segundo mercado fotovoltaico más grande de Europa en términos de capacidad instalada anual, debido en gran parte a varios cambios regulatorios que se han implementado en los últimos años. Y si bien el mercado fotovoltaico presenta un potencial de crecimiento significativo en lo que respecta a las plantas montadas en tierra, los desafíos en el panorama financiero podrían moderar este crecimiento.

Descarga el reporte completo en inglés:

“National Survey Report of PV Power Applications in Spain 2023”

Acerca de IEA PVPS Task 1

La Task 1 de IEA PVPS facilita el intercambio global de información técnica, económica, ambiental y social sobre sistemas de energía fotovoltaica. Apoya la misión general de mejorar el papel de la energía solar fotovoltaica en las transiciones energéticas sostenibles, centrándose en proporcionar conocimientos autorizados sobre el mercado y la industria a través de sus informes anuales de mercado. Estos esfuerzos son esenciales para guiar las decisiones políticas y las estrategias industriales para promover la adopción y el desarrollo de la energía solar a nivel mundial.