



LA REVISTA DE LOS PROFESIONALES DE LA ENERGÍA SOLAR

ACTUALIDAD / PAG 18

INDUSTRIA FOTOVOLTAICA EUROPEA: PRODUCCIÓN Y PERSPECTIVAS



La industria solar fotovoltaica se enfrenta actualmente a un desafío sin precedentes como consecuencia de la afluencia de módulos fotovoltaicos de bajo coste procedentes de países asiáticos. Desde diversas entidades sectoriales alertan de que esto amenaza la sostenibilidad de la fabricación de energía solar europea

TECNOLOGÍAS / PAG 22

PUNTOS DE RECARGA: EL IMPULSO QUE HACE DESPEGAR LO ELÉCTRICO



El auge de los vehículos eléctricos en España ha transformado el panorama del transporte y la movilidad urbana. Debido al compromiso del país de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la creciente inquietud por el cambio climático, la infraestructura de carga se ha convertido en un aspecto crítico para fomentar la adopción de este tipo de vehículos

MERCADO / PAG 28

EL CRECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO PARA EL C&I



En un momento de parcial estancamiento del mercado, los sistemas de almacenamiento dedicados a los usuarios del segmento comercial e industrial están registrando un crecimiento notable. A pesar de una inversión inicial alta, permiten a las empresas reducir aún más su dependencia de la red eléctrica, evitar las fluctuaciones del costo de la energía y obtener un ahorro real a largo plazo

ENTREVISTA A
**MIGUEL GIMÉNEZ
CASTILLO,**
COUNTRY
MANAGER DE
K2 SYSTEMS
EN ESPAÑA



Simplicidad y fiabilidad: la receta de nuestro éxito

LA RECETA PARA LA VOLATILIDAD DEL MERCADO

En 2023, el Parlamento Europeo adoptó una directiva revisada sobre energías renovables que eleva el objetivo vinculante en materia de energías renovables para 2030 a un mínimo del 42,5 %. En un escenario de volatilidad de precios como en el que nos encontramos, el aumento de la demanda, el almacenamiento o la flexibilidad reguladora del sistema se vislumbran como las posibles soluciones

EL ÉXITO DE EFINTEC

La feria del sector de la instalación y la energía cerró su edición de 2024 con la presencia de más de 8.000 profesionales. El evento tuvo lugar los días 16 y 17 de octubre en la Fira de Barcelona. Durante dos días, los asistentes conocieron de primera mano las últimas innovaciones tecnológicas gracias a 170 expositores, entre fabricantes, distribuidores y empresas afines al sector

LO QUE HA PASADO EN FORO SOLAR

Más de 1.200 personas se dieron cita los días 9 y 10 de octubre en el XI Foro Solar, un evento organizado por UNEF, que ya se ha convertido en cita indispensable para el sector fotovoltaico a nivel nacional. El evento se llevó a cabo en Madrid con profesionales del sector de las energías renovables que participaron en diferentes paneles y presentaciones

DRIVING
THE ENERGY
TRANSITION

25

KEY

THE
ENERGY
TRANSITION
EXPO

5 → 7
MARCH
2025

RIMINI
EXPO
CENTRE
ITALY

Partecipe



key-expo.com
#climatefriends

Organized by

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

In collaboration with



madeinitaly.gov.it

Simultaneously with



#SUMARIO

DATOS Y MERCADO PAG. 4

NEWS PAG. 6

COVER STORY
Simplicidad y fiabilidad:
la receta de nuestro éxito PAG. 14

ACTUALIDAD
Reforzar y potenciar la industria
solar europea como objetivo PAG. 18

TECNOLOGÍAS
Puntos de recarga para vehículos
eléctricos: un pilar fundamental
para la movilidad sostenible PAG. 22

ESCENARIOS
Incremento de la demanda y
almacenamiento para afrontar
la volatilidad del mercado PAG. 26

MERCADO
Sistema de almacenamiento
para Comercial e Industrial:
un lento crecimiento PAG. 28

EVEN TO
Más de 8.000 profesionales
y 170 expositores se dan cita
en la V edición de EFINTEC PAG. 33

EVEN TO
XI Foro Solar: el futuro entre
nuevas regulaciones y
los desafíos de la transición PAG. 34

EMPRESAS
Longi apuesta todo
por la tecnología BC PAG. 36

ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD
Tercer trimestre: aumentan los
precios en Europa y la fotovoltaica
marca nuevos récords PAG. 37

NOVIEMBRE 2024

Director responsable:
Davide Bartesaghi
bartesaghi@farlastrada.it

Director comercial:
Marco Arosio
arosio@farlastrada.it

Redacción:
Raffaele Castagna,
Ignacio Santa María

Han colaborado:
Berta Molina García, Cesare Gaminella

Editor:
Editoriale Farlastrada srl

Stampa:
Ingraph - Seregno (MI) - Italia

Dirección de la redacción:
Via Martiri della Libertà, 28
20833 Giussano (MB) - Italia
Tel 0362.332160 - Fax 0362.282532
info@solareb2b.it - www.solareb2b.it

Maquetación gráfica:
Chiara Paleari

Solare B2B Periódico mensual
Año I n.11 - Noviembre 2024 Registro
en el Tribunal de Monza n. 16/2023 del
24/11/2023. Poste Italiane SpA - Envío
en Suscripción Postal D.L. 353/2003
(Convertido en Ley 27/02/2004 n°46)
Art.1 Comma 1 D.C.B. Milán - El Editor
garantiza la máxima confidencialidad
de los datos personales en su
posesión. Estos datos se utilizarán
para la gestión de suscripciones y para
el envío de información comercial. De
acuerdo con el Artículo 13 de la Ley
número 196/2003, los datos pueden
ser rectificadas o eliminados en
cualquier momento escribiendo a
Editoriale Farlastrada srl.

Este número se cerró en redacción
el 31 de octubre de 2024.



Connecting Strength

K2 N-Rack: nueva solución para instalaciones en suelo

El nuevo sistema de montaje K2,
sostenible al estar fabricado con
una gran cantidad de aluminio
reciclado, garantiza una **instalación
sencilla y rápida.**

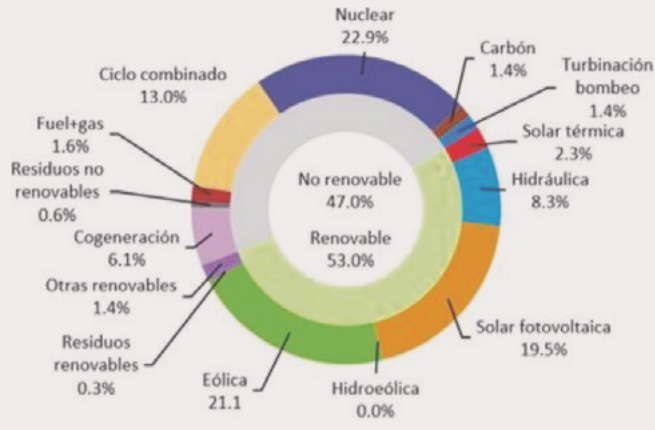
- Estructura de soporte en aluminio y acero
- Cimentación con pilotes de hormigón o hincado
- Dimensionamiento y verificación estática K2

k2-systems.com/es/k2-n-rack/





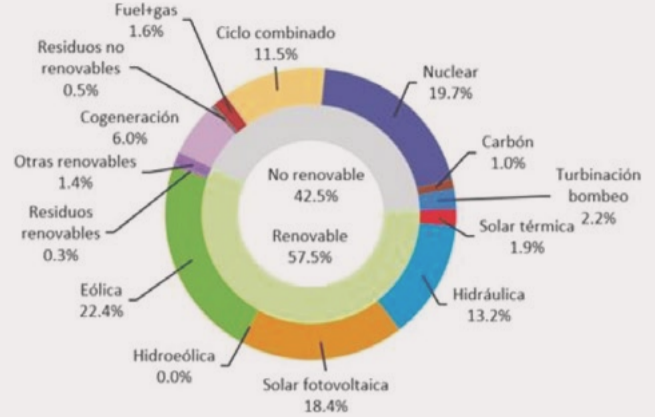
ESTRUCTURA DE LA GENERACIÓN DE SEPTIEMBRE 2024



FUENTE: RED ELÉCTRICA



ESTRUCTURA DE LA GENERACIÓN DE ENERO A SEPTIEMBRE 2024

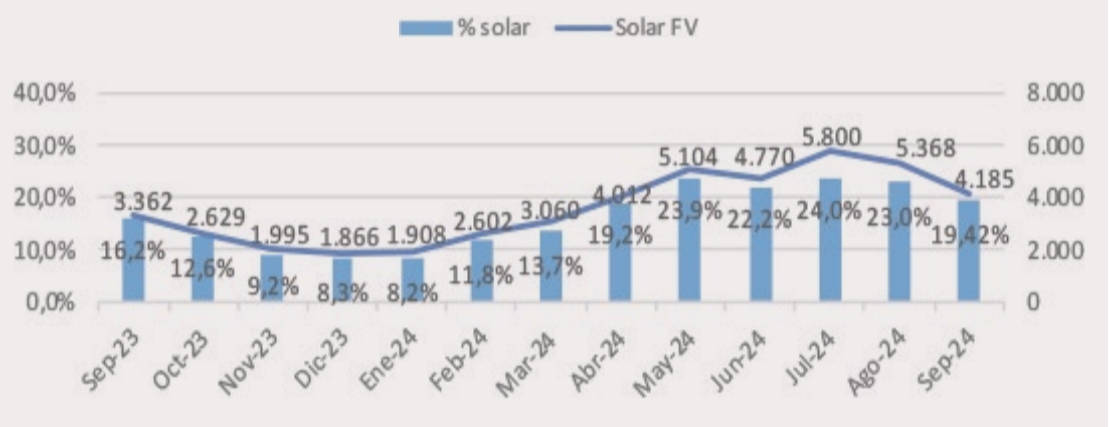


FUENTE: RED ELÉCTRICA

Datos de producción y mercado



PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA (GWh) Y PARTICIPACIÓN DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN EL TOTAL (%)



FUENTE: RED ELÉCTRICA



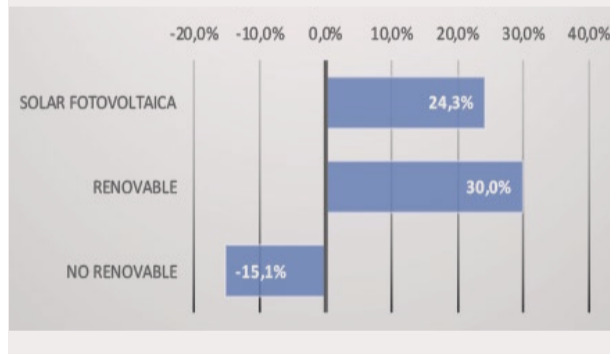
AÑO MÓVIL HASTA SEPT. DE 2024 PARTICIPACIÓN DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN EL TOTAL



FUENTE: RED ELÉCTRICA



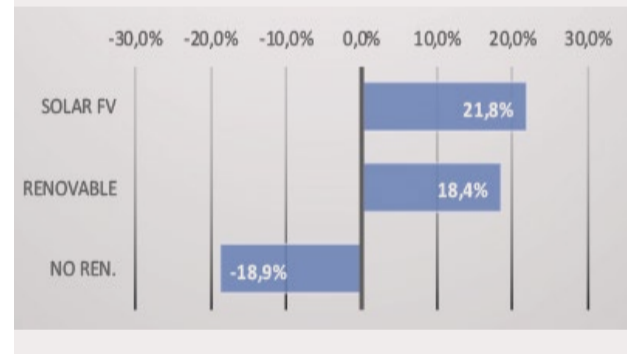
TENDENCIA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - SEPT. 24 VS SEPT. 23



FUENTE: RED ELÉCTRICA



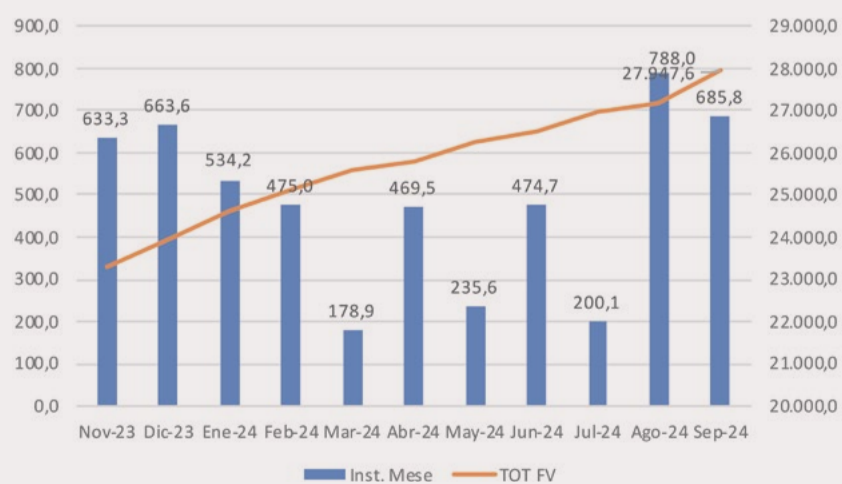
TENDENCIA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - AÑO MÓVIL SEPT. 24 VS AÑO MÓVIL SEPT. 23



FUENTE: RED ELÉCTRICA



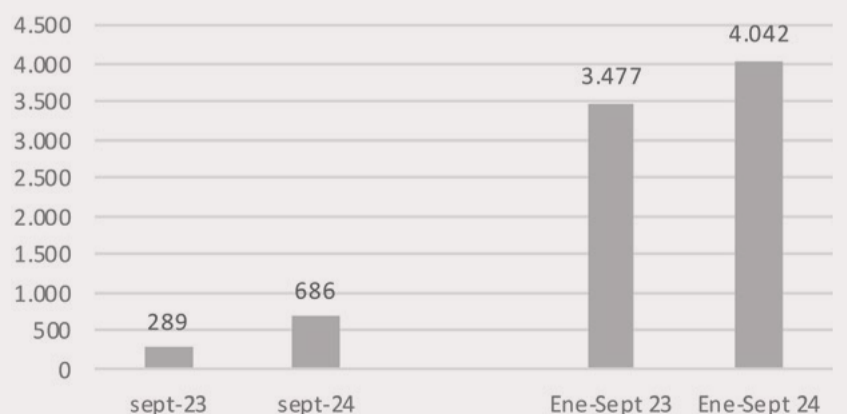
ESPAÑA - NUEVA POTENCIA FOTOVOLTAICA CONECTADA MENSUAL Y TOTAL ACUMULADA (MW)



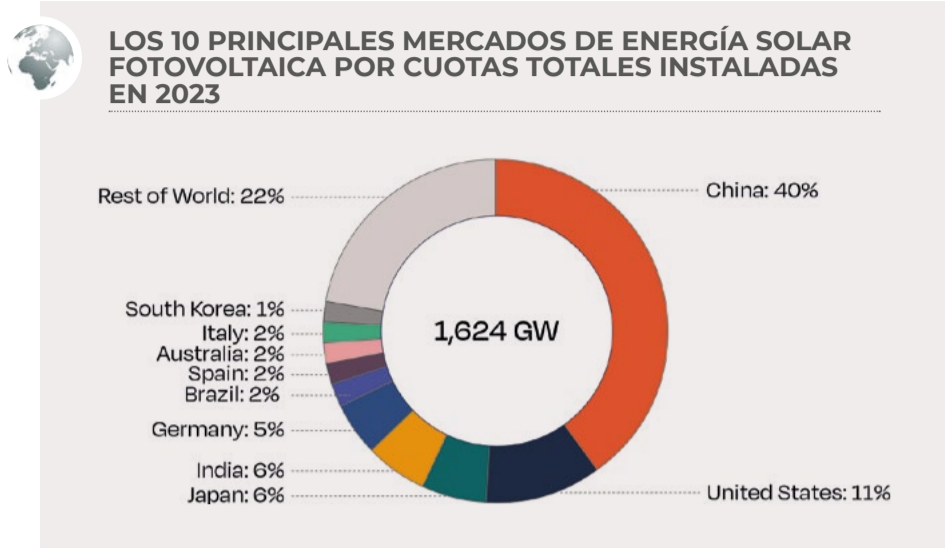
FUENTE: RED ELÉCTRICA



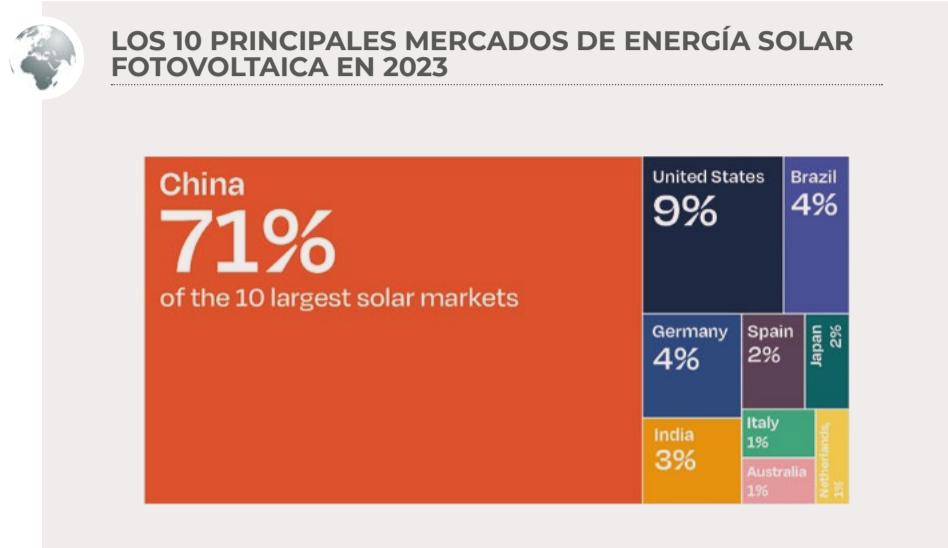
NUEVA POTENCIA FOTOVOLTAICA CONECTADA (MW) - COMPARATIVA MES DE SEPT. Y DESDE INICIO DEL AÑO



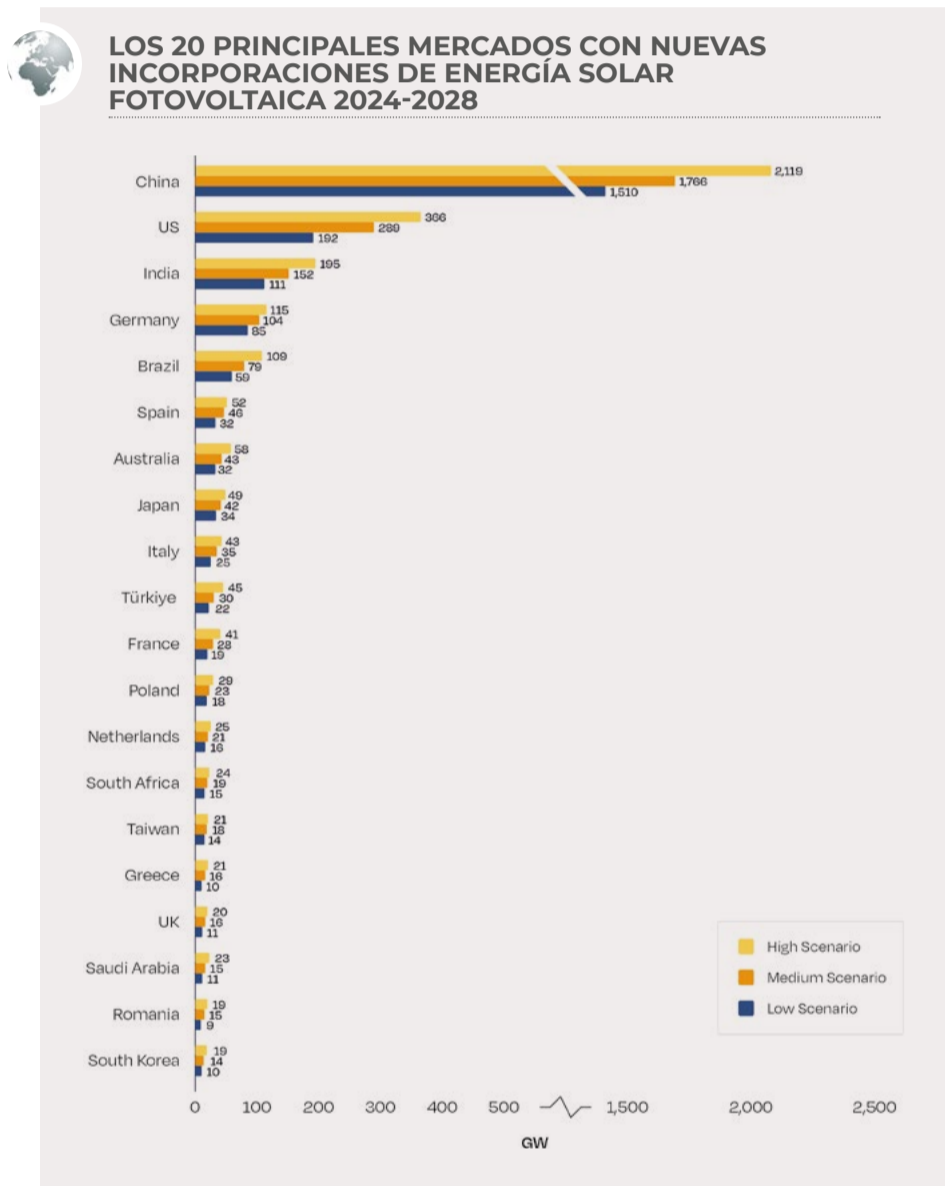
FUENTE: RED ELÉCTRICA



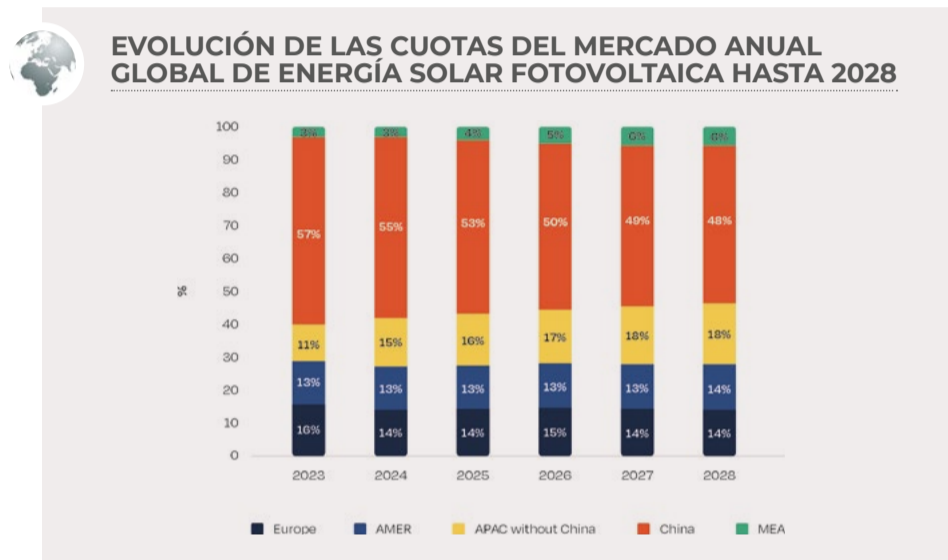
FUENTE: SOLARPOWER EUROPE



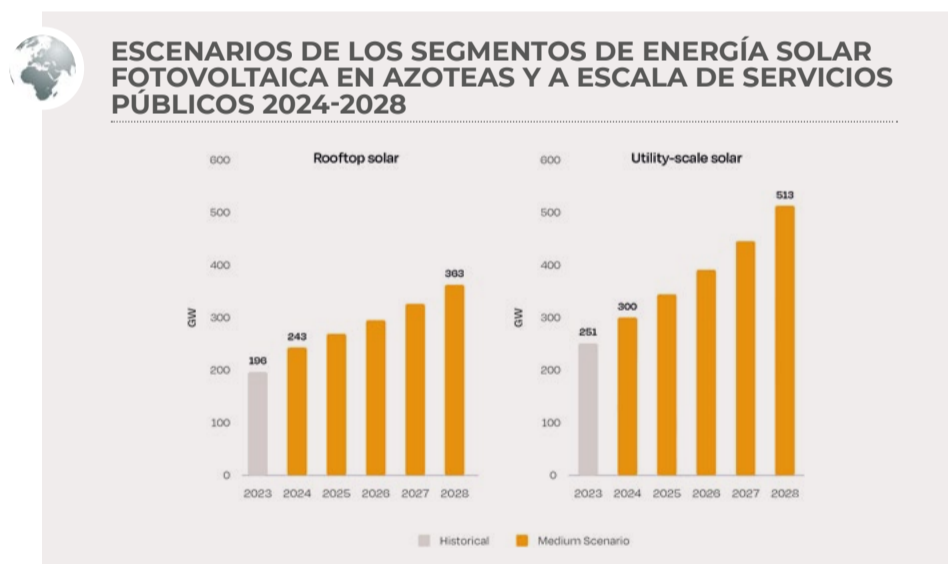
FUENTE: SOLARPOWER EUROPE



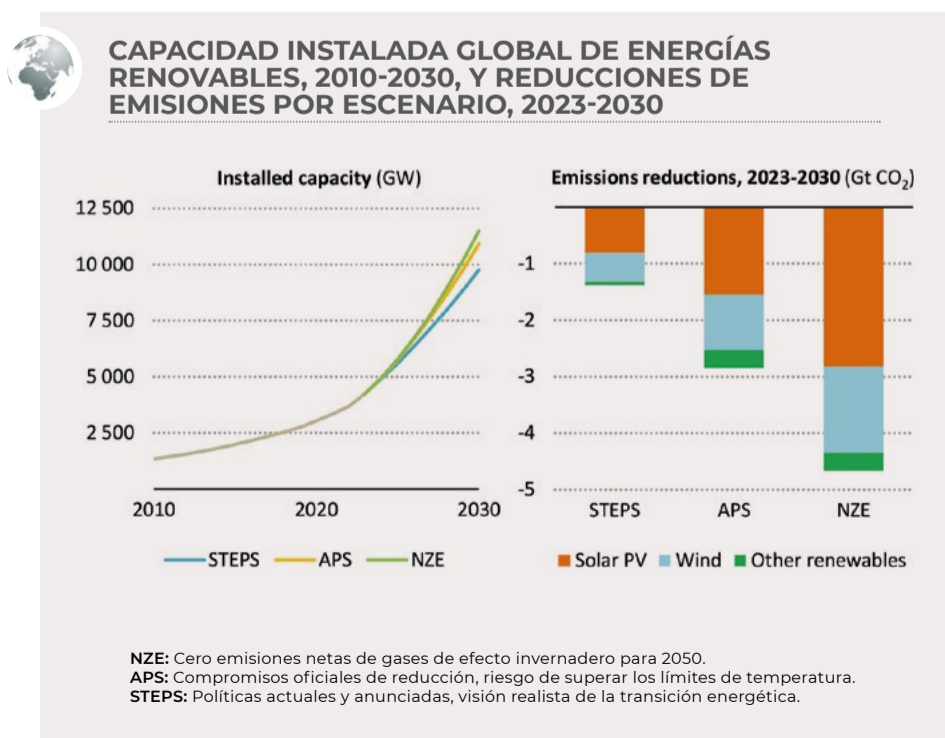
FUENTE: SOLARPOWER EUROPE



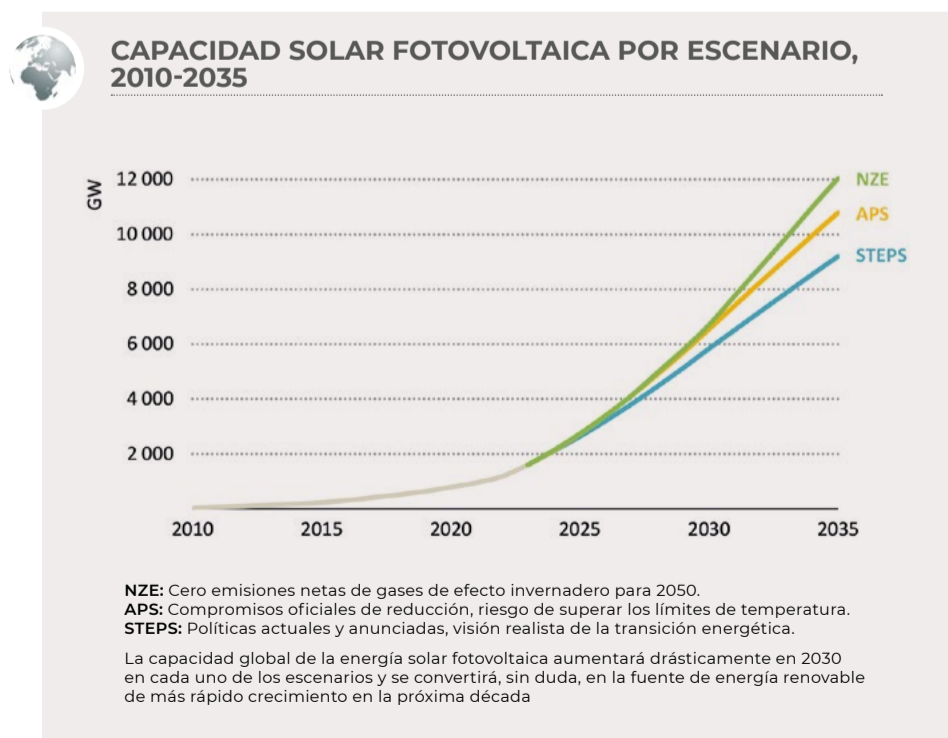
FUENTE: SOLARPOWER EUROPE



FUENTE: SOLARPOWER EUROPE



FUENTE: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY



FUENTE: INTERNATIONAL ENERGY AGENCY



Kstar: Asya Polidori es la nueva directora de marketing para Europa Occidental

Asya Polidori es la nueva directora de marketing para Europa Occidental de Kstar. Polidori se une al equipo tras dos años de experiencia en LG Energy Solution, donde desempeñó el cargo de directora de marketing para el sur de Europa. En este nuevo puesto, Asya se centrará en aumentar la visibilidad y las actividades de marketing de Kstar en los países occidentales del Viejo Continente. «Estoy ansiosa por embarcarme en esta nueva experiencia aún por construir y me alegra formar parte de Kstar en un momento de crecimiento y expansión en Europa», afirma Asya Polidori. «Mi objetivo es impulsar la transición ecológica y contribuir a crear oportunidades innovadoras para nuestro equipo».

De la Comisión Europea, 1.000 millones de euros para Portugal con el fin de acelerar la transición hacia la energía renovable

La Comisión Europea ha dado luz verde a un régimen de ayudas estatales de 1.000 millones de euros para Portugal, destinado a promover la producción de equipamiento necesario para la transición hacia una economía con cero emisiones. El plan, aprobado en el marco del Cuadro Temporal de Crisis y Transición (TCTF), apoyará la producción de paneles solares, baterías, turbinas eólicas, bombas de calor y otras tecnologías esenciales para la transición energética. Las ayudas, que se otorgarán en forma de subvenciones directas antes de 2025, buscan contribuir al objetivo de Portugal de alcanzar una cuota del 80 % de energía renovable en su mix eléctrico para 2026. Este apoyo se enmarca en el contexto del Plan Industrial del Pacto Verde de la Unión Europea, con el objetivo de garantizar la neutralidad climática para 2050. Margrethe Vestager, vicepresidenta ejecutiva de la Comisión Europea para la política de competencia, ha declarado que la medida «apoya inversiones estratégicas para acelerar la transición hacia una economía con cero emisiones», asegurando que las distorsiones de la competencia permanezcan limitadas. Portugal se ha fijado el objetivo de aumentar la capacidad solar fotovoltaica a 8,5 GW para 2025 y a 20,4 GW para 2030. Este anuncio sigue a la aprobación de regímenes de ayudas similares para Italia y Polonia, por un total de 1.100 millones y 1.200 millones de euros, respectivamente, para promover la producción local de equipos para energías renovables.



Trinasolar lanza el primer módulo c-Si completamente reciclado del mundo

Trinasolar ha anunciado la producción del primer módulo fotovoltaico de silicio cristalino (c-Si) completamente reciclado, fabricado utilizando materiales de alto valor recuperados de antiguos módulos desechados. Esta innovación ha sido posible gracias a la tecnología de reciclaje desarrollada por el centro de investigación interno de la empresa.

El módulo utiliza la tecnología TOPCon tipo n y alcanza una eficiencia del 20,7%, con una potencia superior a 645 W, estableciendo un nuevo estándar para la industria fotovoltaica. La iniciativa responde a la creciente necesidad de gestionar el desmantelamiento masivo de paneles solares y refleja el compromiso de Trinasolar con la sostenibilidad en el sector de las energías renovables. Según Gao Jifan, presidente y director ejecutivo de la empresa, este hito marca un importante avance en el desarrollo sostenible del sector, al reducir el impacto ambiental de las operaciones de fabricación.



Trinasolar
World's 1st Fully Recycled c-Si Module
A MILESTONE IN SUSTAINABILITY

JinkoSolar lanza los módulos Tiger Neo 3.0 y advierte sobre la venta no autorizada de sus productos



JinkoSolar ha lanzado recientemente al mercado los nuevos módulos fotovoltaicos de la gama Tiger Neo 3.0, ideales tanto para uso residencial (495 Wp) como para plantas utility scale (670 Wp). Basados en la tecnología patentada N-type TOPCon, los paneles Tiger Neo 3.0 incluyen las series Neo Utility y Neo DG, que alcanzan una potencia de 670 Wp y 495 Wp respectivamente

y una eficiencia de conversión energética de hasta el 24,8%. Los módulos ofrecen una garantía de producto de 12/25 años y una garantía de rendimiento lineal de 30 años, con una degradación inicial del 1% y una tasa de degradación lineal anual del 0,4%. La versión bifacial de estos módulos presenta un factor de bifacialidad de hasta el 85%, y la tecnología TOPCon garantiza una mayor generación de energía incluso en condiciones de poca luz. Además, la serie Tiger Neo 3.0 está diseñada con una menor tensión de circuito abierto y una corriente de cortocircuito más alta, lo que reduce el costo del sistema en comparación con los productos de la competencia. Paralelamente al lanzamiento, JinkoSolar ha emitido un comunicado a sus clientes, denunciando la venta no autorizada de módulos con la marca JinkoSolar. La empresa ha señalado la comercialización de productos que no son fabricados en sus plantas y que presentan números de serie ajenos a la producción y tecnología de JinkoSolar. «Sabemos que estos vendedores y distribuidores están utilizando de manera no autorizada la marca y el logotipo de JinkoSolar», se lee en el comunicado, «para promover estas actividades. A menudo, los precios de estos productos son muy bajos ya que no ofrecen garantías de producto ni el aporte ecológico RAEE.» JinkoSolar advierte así a los clientes, tanto directos como indirectos, de la existencia de entidades que amenazan la identidad y los productos de la empresa, y recomienda comprar exclusivamente a los distribuidores oficiales. «Podemos, de hecho, garantizar que estos últimos, al comprar directamente de nosotros, venden productos cubiertos por la garantía y cumplen con las obligaciones legales relativas a su eliminación», concluye JinkoSolar.



Acciona Energía completa su segunda planta híbrida en España: 37 GWh de energía solar anual añadidos al parque eólico

Acciona Energía ha completado su segunda planta híbrida de generación renovable, integrando una planta fotovoltaica de 19,7 MWp en el parque eólico existente de Peralejo (26 MW) en los municipios de Villalba del Rey y Tinajas (Cuenca). La nueva planta solar producirá 37 GWh de energía limpia al año, que se sumarán a la energía generada por el parque eólico. Juntas, las dos instalaciones evitarán la emisión de más de 38.000 toneladas de CO2 al año, equivalentes a plantar dos millones de árboles o retirar 15.000 coches de la carretera. Durante la fase de construcción, el proyecto ha generado más de 100 empleos. ACCIONA también ha implementado un programa de Gestión del Impacto Social, apoyando iniciativas locales como la Cooperativa de aceite de oliva Santos Sebastián e Isidro y mejorando las instalaciones de la Asociación de Jubilados de Tinajas. Este proyecto se suma a Escepar, la primera planta híbrida de la empresa, posicionando a Villalba del Rey y Tinajas a la vanguardia del desarrollo de energías renovables en la provincia.



Akuo Energy pone en marcha una nueva planta solar de 181 MW en Portugal y planea una expansión de 45 MW para 2025

Akuo Energy ha puesto en funcionamiento la planta solar Santos de 181 MW en la región de Alentejo, en Portugal. El proyecto se extiende por los municipios de Monforte, Borba y Estremoz, y está equipado con 336.448 módulos fotovoltaicos de bajo carbono en seguidores. La planta forma parte de una cartera de 540 MW, que incluye otros dos proyectos de plantas fotovoltaicas en la zona de Gavião, uno de los cuales está actualmente en construcción. Akuo ha informado que el proyecto Santos está financiado por Meag y Eiffel Investment Group. La empresa prevé una expansión de 45 MW adicionales y ha lanzado una campaña de crowdfunding en Lendosphere, con un objetivo inicial de 1 millón de euros. La recaudación de fondos está abierta a los ciudadanos de la Unión Europea, con prioridad para los portugueses. El

objetivo es conectar la nueva capacidad a la red en octubre de 2025 y ponerla en operación completa para diciembre de ese mismo año. La electricidad generada por la ampliación de la planta podría venderse bajo el régimen general o a través de un contrato bilateral. Eric Scotta, presidente y cofundador de Akuo, declaró: «Esta planta combina todos los criterios cualitativos de un proyecto regional de 360º: electricidad renovable, ciclo de vida extremadamente ejemplar, maximización del uso del suelo, financiamiento ciudadano y proyectos inclusivos que benefician a los habitantes locales. Como emprendedor, Akuo está orgulloso de poder contar con el apoyo de socios como Meag y Eiffel Investment Group en proyectos tan ambiciosos. Portugal es una tierra de innovación energética y social, un enfoque que está en línea con el nuestro».

Vico Export Solar Energy distribuye en España la nueva gama de microinversores Sungrow

El distribuidor español Vico Export Solar Energy ha anunciado la distribución en el mercado español de la nueva gama de microinversores para aplicaciones residenciales de Sungrow, diseñados para adaptarse a diversas necesidades, desde balcones hasta tejados. La línea incluye tres modelos: S450S (450W), S800S (800W) y S1600S (1600W). Los nuevos microinversores ofrecen un incremento del 2% en la generación de energía en comparación con productos similares y son compatibles con módulos fotovoltaicos con potencias que van desde 375W hasta 570W. El diseño plug-and-play simplifica la instalación, mientras que la capacidad de operar en paralelo aumenta su versatilidad.

Sungrow ha declarado que se ha enfocado en la seguridad, equipando los microinversores con más de 12 certificaciones internacionales. Estos dispositivos incluyen tecnologías de autoverificación y son compatibles con módulos Wi-Fi personalizados para mejorar la conectividad. Las prestaciones están garantizadas incluso en condiciones de baja luminosidad o altas temperaturas, gracias a un sistema de

disipación de calor basado en sustratos de aleación de aluminio.

Además de los microinversores, Sungrow ha presentado el iHomeManager, un sistema basado en inteligencia artificial que gestiona de manera

inteligente la carga y descarga de los sistemas de almacenamiento de energía (ESS), optimizando el consumo energético según los precios de la electricidad en tiempo real. El dispositivo incluye una función de previsión meteorológica de 72 horas, diseñada para preparar al usuario ante posibles cortes de suministro. El iHomeManager es compatible tanto con redes cableadas como inalámbricas y puede conectarse a la nube en menos de un minuto.

Sungrow ha destacado que este sistema podrá evolucionar hacia una plataforma AIoT, permitiendo a los usuarios monitorizar y gestionar la energía de manera remota.



K2 Systems se une a las asociaciones Unef y Appa Renovables

K2 Systems ha anunciado su adhesión a UNEF (Unión Española Fotovoltaica) y APPA (Asociación de Empresas de Energías Renovables), consolidando su compromiso con el sector fotovoltaico español. La decisión llega pocos meses después de la apertura de su nueva sede en Valencia y representa un paso estratégico para reforzar la presencia de la empresa en el mercado de las energías renovables en España.

«A través de estas colaboraciones, seguiremos promoviendo la adopción de la energía solar y trabajando para un futuro más sostenible», declaró Miguel Giménez Castillo, Country Manager de K2 Systems para España y Portugal. La adhesión a estas dos destacadas asociaciones permitirá a la empresa desempeñar un papel más activo en el panorama fotovoltaico, favoreciendo el intercambio de ideas y proyectos con otros profesionales del sector.

Unef y Appa son conocidas por su fuerte internacionalización y por la importante labor de networking que ofrecen a sus miembros. La participación en estas organizaciones permitirá a K2 Systems estrechar lazos con otras entidades internacionales del sector fotovoltaico y contribuir al crecimiento de la industria solar a nivel global. Miguel Giménez Castillo agregó: «Esperamos seguir creciendo junto a Unef y Appa Renovables. Como empresa, estamos comprometidos con la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático. Durante 20 años, K2 ha trabajado para liderar la transición energética priorizando los materiales reciclados y abasteciéndose principalmente en la UE para reducir el impacto ambiental. Estamos muy satisfechos de que esta adhesión refuerce nuestra determinación de contribuir al desarrollo de soluciones energéticas más limpias y eficientes». La empresa, líder en soluciones de montaje para instalaciones fotovoltaicas, continuará así consolidando su posición en el mercado español y apoyando el crecimiento de las energías renovables.



AZZURRO

SOLUCIONES INTELIGENTES
PARA UN MUNDO SOSTENIBLE

EL NUEVO SISTEMA DE ALMACENAMIENTO OUTDOOR

**POWER
MAGIC**

» **IDEAL**
para instalaciones industriales

» **EXPANDIBLE**
de 125 kW a 750 kW

» **MODULAR**
de 200 kWh a 6 MWh

» **SEGURO**
Sistema anti-incendio integrado

» **SIMPLE**
Sistema Plug & Play



ZUCCHETTI
Centro Sistemi 

ZCS AZZURRO




La demanda de energía eléctrica en España creció un 3,1% en septiembre

Según lo informado por Red Eléctrica de España, en el mes de septiembre, la producción de energías renovables aumentó un 33% en comparación con el mismo período del año anterior, aportando el 53% del mix energético mensual. La demanda eléctrica nacional registró un incremento del 3,1% en comparación con septiembre del año pasado, una vez corregidos los efectos de la temperatura y los días laborables. En términos absolutos, se estima una demanda de 19.831 GWh, lo que supone un aumento del 1,2% respecto a septiembre de 2023.

En los primeros nueve meses de 2024, España registró una demanda total de 185.599 GWh, lo que representa un aumento del 0,9% en comparación con el mismo período de 2023. Teniendo en cuenta los ajustes por días laborables y temperatura, la demanda aumentó un 1,5% en comparación con el año anterior.

En septiembre, las fuentes renovables generaron 11.513 GWh, un 33% más que en septiembre de 2023, alcanzando una cuota del 53% del total. El 77% de la electricidad se produjo sin emisiones de CO₂ equivalente. La principal fuente de producción fue la energía nuclear, con un 22,9%, seguida de la energía eólica, que aumentó su generación un 27,6% en comparación con septiembre de 2023, alcanzando el 21,1% del mix energético. La energía solar fotovoltaica, con un crecimiento del 25,6%, se consolidó como la tercera fuente, representando el 19,5% del total.



Módulos fotovoltaicos: para 2030 +14 GW de nueva capacidad productiva en el Sudeste Asiático

Actualmente, la capacidad productiva de módulos en el Sudeste Asiático es de 78,8 GW, con otros 14 GW anunciados para el período 2027-2030. Así lo ha dado a conocer la empresa de investigación Sinovoltaics, que en su último informe correspondiente al segundo trimestre de 2024 ha mapeado todas las fábricas de módulos solares de la región.

La empresa ha monitoreado 58 sitios de producción, un aumento respecto a los 50 del informe anterior. En particular, se han analizado los polos productivos situados en Laos, Tailandia, Vietnam, Camboya, Indonesia, Malasia y Singapur. Según los analistas de Sinovoltaics, además, la producción de células está destinada a crecer de 50 GW a 68 GW. Finalmente, se prevé que la capacidad productiva relacionada con los lingotes de silicio aumente de 23 GW a 32,6 GW en el mismo período de tiempo.



ABO Energy expande su actividad de O&M en España con una planta solar de 50 MWp

ABO Energy ha anunciado el inicio de su primera operación de O&M (Operación y Mantenimiento) en una planta solar en España. Se trata de la planta fotovoltaica Valdezorita, con una capacidad de 50 MWp, ubicada en Yebra, Guadalajara, en Castilla-La Mancha. La empresa será responsable de las operaciones diarias y del mantenimiento de la instalación, con el objetivo de optimizar su eficiencia y rendimiento.

Con una amplia experiencia en la gestión de proyectos de O&M a nivel internacional, superando los 1,8 GW en plantas solares, eólicas y de almacenamiento de energía, ABO Energy refuerza su presencia en España, donde opera desde 2001. A través de su equipo de 150 expertos, la empresa proporcionará un servicio de mantenimiento integral, enfocado en minimizar los tiempos de inactividad.

Esta nueva actividad representa un paso importante para ABO Energy en la consolidación de su papel en el sector de las energías renovables en España, con un enfoque en soluciones de O&M que garanticen la sostenibilidad y eficiencia de las instalaciones.



La energía solar fotovoltaica en España ya supera su producción de todo el año 2023

Según lo informado por Red Eléctrica de España, desde enero hasta el 5 de octubre, la producción de energía solar fotovoltaica ha crecido un 19% en comparación con el mismo período del año anterior. Actualmente, la energía solar fotovoltaica representa el 18,3% del total de la electricidad generada en España, siendo la tercera fuente de energía más importante, en un mix liderado por la energía eólica, que cubre el 22,4% de la producción total. Gracias a este aumento, el 57,5% de la energía producida desde enero hasta el pasado sábado proviene de fuentes renovables, el porcentaje más alto registrado hasta la fecha.

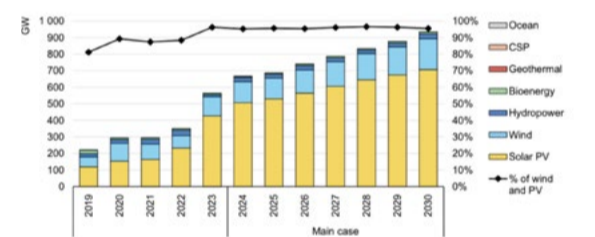
Durante los meses de verano, cuando hay más horas de luz solar, el aporte de la energía fotovoltaica a la transición ecológica es aún más evidente. De hecho, esta tecnología ha liderado el mix de producción mensual durante cuatro meses consecutivos este año, de mayo a agosto.

Además, este año se han batido varios récords de producción diaria y mensual con la energía fotovoltaica. En julio, con 5.817 GWh, se registró la mayor producción mensual de esta tecnología, mientras que el 12 de julio se alcanzó el récord de producción diaria con 212 GWh.

IEA: auge de las renovables para 2030; el 80% del crecimiento provendrá de la energía fotovoltaica

Entre 2024 y 2030 se espera la instalación de 5.500 GW de nueva capacidad de energía renovable a nivel mundial, casi tres veces el crecimiento registrado entre 2017 y 2023. En total, se prevé alcanzar una capacidad acumulada de casi 11.000 GW de fuentes de energía renovable (FER).

EL AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE ELECTRICIDAD RENOVABLE POR TECNOLOGÍA, ESCENARIO PRINCIPAL, 2019-2030



Estas previsiones se publican en el nuevo informe "Renewables 2024 – Analysis and forecast" de la IEA. Según la agencia, China representará casi el 60% de toda la nueva capacidad de energía renovable instalada en el mundo de aquí a 2030. Esto significa que el país podría representar el 50% de la capacidad global acumulada de energía renovable para finales de la década (frente al 30% en 2010).

En cuanto a las tecnologías, la energía fotovoltaica representará el 80% del crecimiento de las renovables en los próximos seis años. Las instalaciones a escala de servicios públicos cubrirán la mayor parte de la expansión de la energía solar. Sin embargo, los proyectos residenciales, comerciales, industriales y fuera de la red representarán casi el 40% de la nueva capacidad fotovoltaica instalada.

La IEA también prevé que la capacidad de producción de paneles fotovoltaicos se triplicará tanto en India como en Estados Unidos para 2030. Esto contribuirá a la diversificación global. Sin embargo, producir paneles en Estados Unidos cuesta tres veces más que en China. Por lo tanto, los responsables políticos deberían encontrar un equilibrio entre los costos adicionales y los beneficios de la producción local. En particular, deberían sopesar prioridades clave como la creación de empleo y la seguridad energética.

«Las energías renovables están avanzando más rápido de lo que los gobiernos nacionales tardan en establecer objetivos», afirmó Fatih Birol, director ejecutivo de la IEA. «Esto se debe principalmente a que hoy en día las energías renovables ofrecen la opción más económica para el desarrollo de nuevas plantas eléctricas en casi todos los países del mundo. Este informe muestra que el crecimiento de las energías renovables, en particular la solar, transformará los sistemas eléctricos en todo el mundo durante esta década. Para 2030, esperamos que las renovables satisfagan la mitad de la demanda mundial de electricidad, con una participación de la energía eólica y solar fotovoltaica que se duplicará hasta el 30%».

Finalmente, la IEA subraya la necesidad de que los gobiernos intensifiquen sus esfuerzos para integrar de manera segura la energía fotovoltaica y eólica en los sistemas energéticos nacionales. Recientemente, las tasas de reducción, es decir, cuando no se utiliza la electricidad generada por fuentes renovables, han aumentado, alcanzando el 10% en varios países. Para abordar este problema, es necesario que los gobiernos se concentren en medidas como el aumento de la flexibilidad del sistema eléctrico. Abordar las incertidumbres políticas y simplificar los procesos de autorización, así como modernizar 25 millones de kilómetros de redes eléctricas y alcanzar 1.500 GW de capacidad de almacenamiento para 2030, facilitaría, según la IEA, un mayor crecimiento en la generación de energía renovable.

Kostal: los inversores Plenticore G3 amplían su compatibilidad a baterías ZYC, Varta, Pylontech y Dyness

Los inversores Plenticore G3 de Kostal ahora son compatibles con cuatro nuevos sistemas de almacenamiento de batería de los fabricantes ZYC, Varta, Pylontech y Dyness, los cuales se añaden a la lista de marcas que ya eran compatibles con los equipos de Kostal como BYD, LG Energy Solution o Axitec. La combinación de estos sistemas con los inversores Kostal crea un sistema flexible y escalable. De hecho, el cupón Plenticoin de un solo uso permite activar niveles de potencia adicionales en el Plenticore G3. Al mismo tiempo, todos los sistemas de almacenamiento de batería pueden ampliarse con módulos de almacenamiento adicionales. Específicamente, el Plenticore G3 está disponible en las clases de potencia S, M y L y puede ampliarse de 4 kW a 7 kW (modelo S), de 8,5 kW a 12,5 kW (modelo M) y de 15 kW a 20 kW (modelo L). Además, en combinación con el Plenticore G3, el sistema de almacenamiento de batería de Varta puede utilizarse con dos módulos (10 kWh) y ampliarse hasta cuatro módulos (20 kWh). Por otro lado, los dispositivos de Pylontech y Dyness pueden usarse con dos (7,7 kWh) hasta cinco módulos (19,2 kWh). En el caso de ZYC, es posible utilizar entre dos (6,4 kWh) y ocho módulos (25,6 kWh). Los nuevos tipos de baterías se encuentran en la lista de unidades de almacenamiento compatibles con la próxima actualización del dispositivo. Si Kostal AutoUpdate está activado, el software se instala automáticamente en el dispositivo.

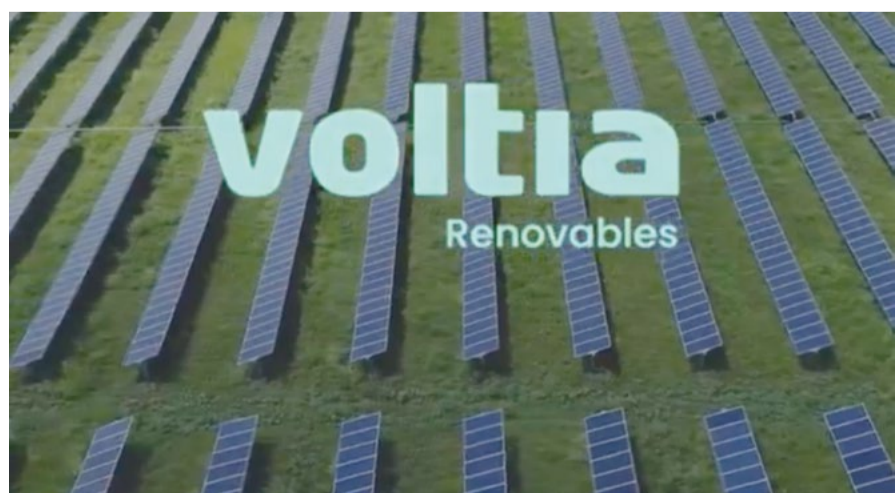


Nace "Voltia Renovables", empresa especializada en soluciones O&M para el sector de las energías sostenibles

Voltia, compañía líder en sistemas eléctricos de potencia con más de 35 años de presencia en el sector del mantenimiento de Alta y Media Tensión, lanza "Voltia Renovables". Debido al aumento de la demanda del mercado y de muchos de sus actuales clientes, la nueva filial del grupo empresarial, formado hasta ahora por STM y Cover, amplía sus servicios a la operación y mantenimiento integral de instalaciones de generación renovable, tanto fotovoltaica, eólica, sistemas de almacenamiento (BESS) y minihidráulica.

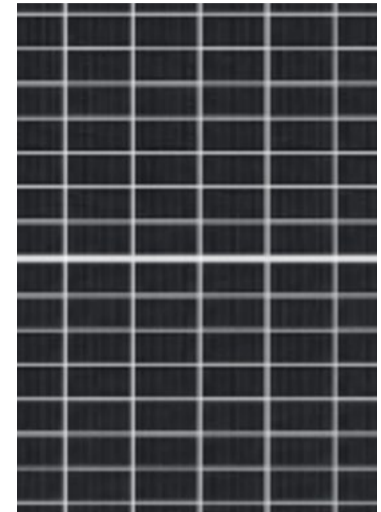
Enfocada en la innovación y la responsabilidad medioambiental, la compañía nace con la vocación de ser pionera en la transformación energética global. «Queremos ser referentes en el impulso de un futuro sostenible y convertirnos en un socio confiable en la transición hacia un mundo más verde con energía 100% limpia y renovable», destaca Javier Sánchez García, director gerente de Voltia Renovables. Javier Sánchez remarca el compromiso inquebrantable de la nueva compañía con el medio ambiente y la eficiencia de los servicios de operación y mantenimiento de las instalaciones de energías renovables. «Estamos trabajando en establecer nuevos estándares de calidad», remarca Sánchez. «Nuestros esfuerzos se orientan en alcanzar la excelencia operativa a través de sistemas diseñados para maximizar la producción y vida útil de los activos de nuestros clientes, y minimizar los tiempos de inactividad», explica el directivo.

Voltia Renovables ha desarrollado una gama completa de servicios de operación y mantenimiento de alta calidad adaptada a las necesidades específicas de cada cliente. Estas soluciones aseguran el rendimiento óptimo y la longevidad de los activos durante todo su ciclo de vida, desde la supervisión de montaje hasta el mantenimiento predictivo y los grandes correctivos, para garantizar que las inversiones en energías renovables sean seguras y rentables.



Huasun: el módulo HJT Himalaya G12-132 roza los 670 Wp de potencia

El módulo fotovoltaico Himalaya G12-132 de Huasun, caracterizado por tecnología de heterounión, ha alcanzado una potencia de salida de 768,938 Wp y una eficiencia de conversión del 24,75%. Este logro impulsa la investigación en la tecnología HJT y demuestra el compromiso de Huasun, que cuenta con más de 7 GW de módulos HJT enviados a todo el mundo, en términos de innovación tecnológica. Huasun ha mejorado el módulo HJT Himalaya G12-132 en los últimos 11 meses, incrementando su potencia de 750,544 Wp a 768,938 Wp, mientras que su eficiencia ha pasado del 24,16% al 24,75%. «En este segmento de mercado pionero y sin precedentes, estamos guiados por nuestro compromiso de continuar impulsando la innovación», comentó el director ejecutivo de Huasun, Xu Xiaohua.



Ingenium establece una asociación con la empresa española Endurance para operar en el mercado italiano

El grupo Ingenium, especialista en energía renovable, ha firmado un acuerdo de asociación con Endurance Motive, dedicada a los sistemas de almacenamiento de energía (BESS: Battery Energy Storage Systems). Este acuerdo estratégico se centrará exclusivamente en el desarrollo del mercado italiano. La colaboración tiene como objetivo integrar sistemas avanzados de almacenamiento, diseñados y producidos por Endurance, en proyectos de generación de energía destinados al sector comercial e industrial. Estas soluciones permiten optimizar los costos de consumo eléctrico, proporcionando beneficios directos a los clientes.

Davide La Piana, COO de Ingenium, comenta que esta colaboración «responde a una necesidad urgente: almacenar el exceso de energía durante las horas de alta demanda y utilizarlo cuando la producción es insuficiente, garantizando un suministro continuo y confiable. Además, dado que ambas empresas son de origen europeo, tanto la comunicación como la logística se ven facilitadas. Esta alianza representa un avance significativo en el sector de las renovables, posicionándonos como actores clave en la aceleración de la transición energética y la descarbonización de la producción de energía». Por su parte, Ander Muelas, presidente de Endurance Motive, destaca que la empresa está muy satisfecha «con la alianza establecida con el grupo Ingenium, un socio estratégico con el que compartimos la visión de la enorme necesidad del almacenamiento para poder integrar las energías renovables en los sistemas eléctricos. El mercado italiano es uno de los que generará la mayor demanda de instalaciones de almacenamiento en Europa».



Agrivoltaics Industry Forum: del 5 al 6 de noviembre en Madrid un enfoque integrado tra agricultura, energía solar y regulación



Del 5 al 6 de noviembre de 2024 se lleva a cabo en Madrid el Agri-Voltaics Industry Forum Europe, un evento centrado en la sinergia entre agricultura, industria fotovoltaica y regulación. El foro aborda cómo estos tres sectores colaboran para optimizar el uso del suelo, reducir el impacto

ambiental y garantizar un retorno económico. La sesión inaugural cuenta con la participación de ponentes de organizaciones relevantes en sus respectivos campos: Martín Behar (Unef), Patrick Paganí (Copa CoGeCa) y Benjamin Subei (Boston Consulting Group). La selección de los ponentes está guiada por el objetivo de representar las principales perspectivas involucradas en el sector AgriVoltaico: asociaciones de productores, consultoría estratégica y entidades comprometidas con la promoción de energías renovables. El programa del evento incluye sesiones sobre regulación, innovación tecnológica y oportunidades de inversión. También se realizan visitas a dos viñedos con el fin de mostrar aplicaciones prácticas de los sistemas AgriVoltaicos.



GoodWe lanza "GoodWe Designer" y "Sems+ App": software gratuitos para la gestión de instalaciones fotovoltaicas

GoodWe ha anunciado el lanzamiento de dos nuevos software gratuitos para la planificación y gestión de sistemas fotovoltaicos: GoodWe DESIGNER y SEMS+ App. Estas herramientas están diseñadas para apoyar a los instaladores y usuarios en los sectores residencial, comercial e industrial en la optimización de sus instalaciones solares. GoodWe DESIGNER es una plataforma en línea que permite simular diferentes configuraciones de sistemas fotovoltaicos, calcular sus rendimientos energéticos y evaluar su viabilidad económica, simplificando el proceso de diseño y mejorando la eficiencia general de las instalaciones. SEMS+ App ofrece un sistema de monitoreo y gestión del rendimiento de las instalaciones fotovoltaicas, con funciones de control remoto, notificaciones en caso de fallos y actualizaciones de firmware. La aplicación también incluye medidas avanzadas de seguridad para la protección de datos. Estos nuevos software, ofrecidos sin costo adicional para los usuarios, están orientados a mejorar la gestión y el rendimiento de los sistemas solares.

Eurener lanza los nuevos módulos fotovoltaicos Ultra Premium y Nexa para fachadas

Eurener ha lanzado la nueva gama de módulos fotovoltaicos Ultra Premium y Nexa que pueden ser utilizados para aplicaciones en fachadas y en vertical. Los paneles de la gama Ultra Premium de Eurener, con potencias de 400 Wp y 440 Wp, están específicamente diseñados para las fachadas de los edificios. Equipados con celdas de tipo N, estos paneles ofrecen un rendimiento superior incluso en condiciones de baja radiación. Los paneles Eurener Ultra Premium y Nexa se sitúan en la gama alta del mercado y también ofrecen una estética que se fusiona perfectamente con la arquitectura moderna. Los módulos se distinguen por su diseño negro brillante, lo que los convierte en una opción adecuada para fachadas solares en proyectos que buscan combinar tecnología avanzada con un atractivo visual cuidadoso.



Además, la serie Ultra Premium ofrece una garantía de producto de 20 años y una garantía de rendimiento de 30 años, brindando seguridad a largo plazo tanto para los inversores como para los propietarios de edificios. La tecnología de doble vidrio añade durabilidad y resistencia, esenciales para las instalaciones de fachadas expuestas a condiciones meteorológicas adversas.

Tongwei Solar abre una nueva oficina en Francfort y rediseña su sitio web

Tongwei Solar ha inaugurado oficialmente una nueva oficina en Francfort, Alemania, con el objetivo de gestionar de manera más eficaz las operaciones europeas y fortalecer las relaciones con los socios locales. Esta nueva sede tiene como propósito funcionar como un centro neurálgico para las actividades de la empresa en el continente, permitiendo una mejor supervisión y coordinación de las iniciativas en Europa. Paralelamente, Tongwei ha rediseñado su sitio web, en.tongwei.cn, presentando una plataforma moderna destinada a exhibir la amplia gama de productos fotovoltaicos de la empresa. El sitio también ofrece noticias corporativas y detalles sobre las contribuciones de Tongwei a

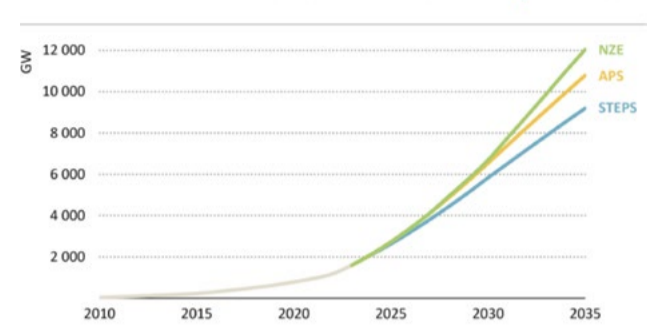
la industria solar. Con una navegación mejorada y contenido actualizado, los visitantes pueden acceder fácilmente a información detallada sobre las tecnologías solares de vanguardia de la empresa. Estas dos iniciativas representan un paso significativo en la expansión internacional de Tongwei Solar, subrayando su compromiso de proporcionar soluciones de energía limpia en Europa y de fortalecer su presencia en el mercado global de energía sostenible. Con la apertura de la oficina y el lanzamiento del nuevo sitio, Tongwei busca consolidar aún más sus posiciones y construir relaciones más sólidas con clientes y socios en el sector.



AIE: para 2030 el 17% de la electricidad global será generada por energía solar

Si hoy la energía fotovoltaica genera poco más del 5% de la producción total de electricidad, esta proporción podría llegar al 17% para 2030. Por lo tanto, la energía solar desempeñará un papel crucial en contribuir a alcanzar el compromiso de

CAPACIDAD FOTOVOLTAICA SOLAR POR ESCENARIO, 2010-2035



IEA. CC BY 4.0.

la COP28 de triplicar la capacidad de fuentes renovables para 2030. Además, en el escenario político actual, para 2035 la energía fotovoltaica superará la producción a partir de carbón y gas, convirtiéndose en la principal fuente de electricidad y representando el 25% de la producción energética global. Estas son algunas de las conclusiones de la última edición del World Energy Outlook elaborada por la AIE, que también subraya que en 2023 las nuevas instalaciones de capacidad solar aumentaron en más del 80%, alcanzando un nuevo récord de 425 GW. Más del 60% de estas nuevas instalaciones se encuentran en China. Otros 60 GW de nueva capacidad se instalaron en Europa y más de 30 GW en Estados Unidos. Considerando el escenario político actual, para 2035 la nueva capacidad solar debería crecer un 60%. El informe también señala que en la última década la participación de los combustibles fósiles en el mix energético global ha disminuido del 82% en 2013 al 80% en 2023. Teniendo en cuenta el escenario político actual, la expansión de las energías limpias debería acelerarse en los próximos años, y podría superar a las fuentes fósiles, las cuales alcanzarían su punto máximo antes de 2030. El crecimiento de la energía fotovoltaica y eólica contribuirá a hacer de la energía limpia la principal fuente energética para 2035. AIE: «En la segunda mitad de esta década, la perspectiva de un suministro más amplio o incluso excedente de petróleo y gas natural nos llevaría a un mundo energético muy diferente del que hemos experimentado durante la crisis energética global», afirmó el director ejecutivo de la AIE, Fatih Birol. «Esto ejercerá una presión a la baja sobre los precios, lo que podría incentivar a los gobiernos a aumentar las inversiones hacia la energía limpia y eliminar los subsidios a los combustibles fósiles». Para que la energía limpia continúe creciendo a un ritmo sostenido, se requieren mayores inversiones, especialmente en los nuevos sistemas energéticos, redes eléctricas y almacenamiento. Además, con base en las políticas actuales, se espera que las emisiones globales de dióxido de carbono aumenten en 2,4 °C para finales de siglo, un valor muy por encima del objetivo de limitar el calentamiento global a 1,5°C establecido en el Acuerdo de París.

De SolarEdge Technologies, dos iniciativas para garantizar la seguridad en sus productos



SolarEdge Technologies, líder global en tecnología de energía inteligente, ha emprendido recientemente dos importantes iniciativas para garantizar la seguridad de sus productos y la protección de sus clientes. La primera se refiere a la certificación anticipada de sus inversores fotovoltaicos según los requisitos del Artículo 3.3 de la Nueva Directiva Europea sobre Equipos de Radio (RED),

que entrará en vigor en agosto de 2025. Esta normativa establece requisitos de ciberseguridad para los productos IoT vendidos en Europa, exigiendo que los sistemas fotovoltaicos con conectividad inalámbrica cumplan con una serie de estrictos estándares de protección. SolarEdge se ha comprometido a mantener un alto nivel de seguridad, contribuyendo así a una mayor confianza en la tecnología solar por parte de propietarios de viviendas, empresas y operadores de red. Paralelamente, SolarEdge ha anunciado su adhesión a Cereven, una de las principales asociaciones españolas para la prevención y protección de riesgos. Este acuerdo permitirá a la empresa colaborar con expertos del sector de la seguridad, incluidas compañías aseguradoras y servicios de extinción de incendios, para desarrollar protocolos y mejores prácticas en el diseño, instalación y mantenimiento de sistemas solares. Entre las tecnologías de seguridad ofrecidas por SolarEdge se encuentran SolarEdge SenseConnect, que previene la formación de arcos eléctricos, y SafeDC, que reduce la tensión de corriente continua a niveles seguros. Christian Carraro, General Manager Europa de SolarEdge, ha declarado: «Al unírnos a Cereven, demostramos nuestra dedicación a garantizar los más altos estándares de seguridad en la tecnología solar. Con el rápido crecimiento de la adopción de sistemas solares, es fundamental tener regulaciones de ciberseguridad rigurosas para proteger la energía del futuro». Con estas iniciativas, SolarEdge no solo está elevando los estándares de seguridad en el sector solar, sino que también está contribuyendo a una mayor sostenibilidad y confianza en la tecnología energética renovable.

Estructura ideal para paneles fotovoltaicos sobre techos planos.

SUN BALLAST

¿SABÍAS QUE LOS SISTEMAS FOTOVOLTAICOS CON ESTRUCTURAS RETICULARES SON MUCHO MÁS FUERTES?

La gama Sun Ballast incluye numerosos sistemas reticulares: la conexión de todas las estructuras en un sólo retículo distribuye los pesos uniformemente por el tejado y hace que el sistema fotovoltaico sea mucho más resistente al viento.

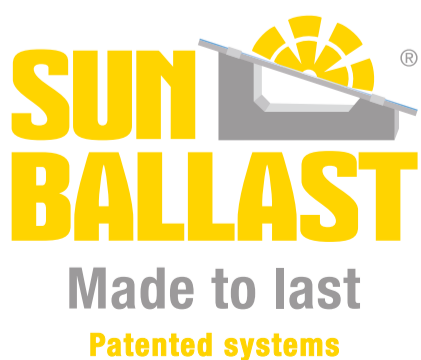
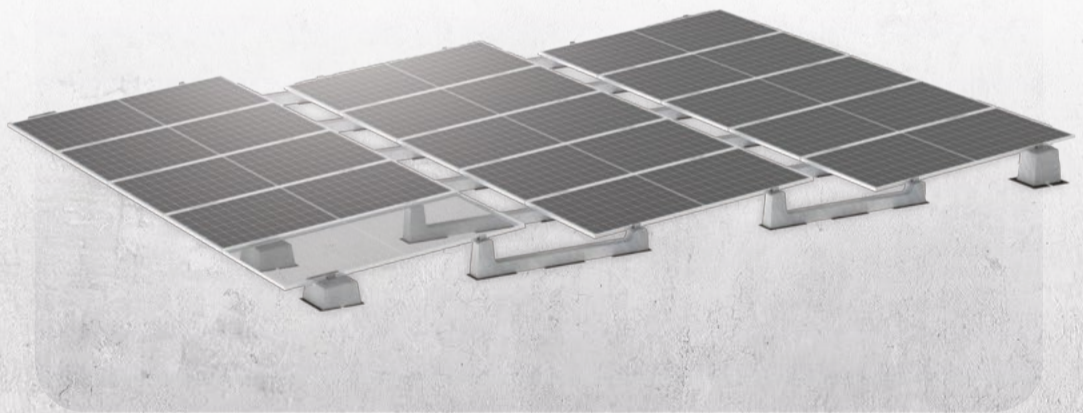
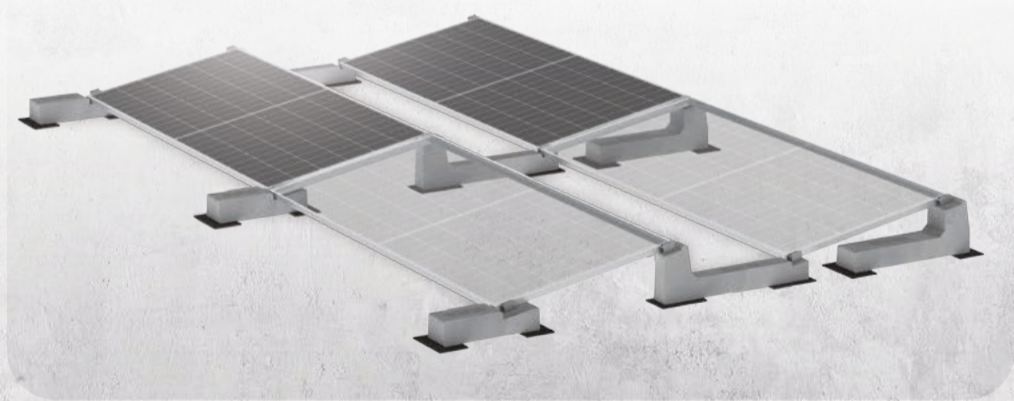
BAJA CARGA, ALTA RESISTENCIA

CONNECT



SÓLIDO, SEGURO, ASEQUIBLE

INDUSTRIAL-XL



DESCUBRE LOS SISTEMAS



Eiffage Energía Sistemas llevará a cabo siete plantas solares en Albacete con una capacidad total de 540 kWp



La Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, Seiasa (Ministerio de Hacienda y Función Pública) ha adjudicado a Eiffage Energía Sistemas el proyecto de implementación de energías renovables y

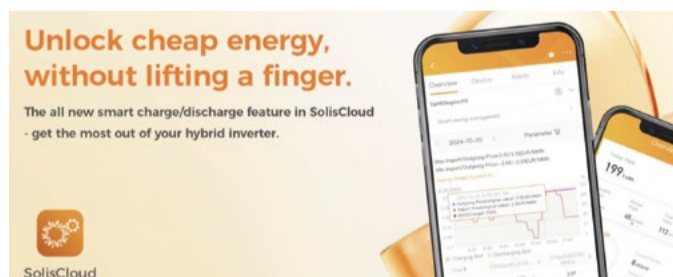
mejora de los equipos de bombes asociados para la Comunidad de Regantes Príncipe de España (Albacete), por más de 10 millones de euros. Una obra que está prevista que finalice a finales de 2025. Cabe destacar que la comunidad de regantes Príncipe de España cuenta con unos 500 agricultores comuneros que cultivan más de 3.000 hectáreas. Las obras, que tienen un plazo de ejecución de 18 meses, consisten en la instalación de energía solar fotovoltaica, en la modalidad autoconsumo sin vertido. Supondrán evitar anualmente 1.972 Toneladas de CO₂ a la atmósfera. La finalidad de la obra es sustituir parte del consumo eléctrico actual por energía renovable. Las obras tendrán lugar dentro del término municipal de Albacete (Aguas Nuevas). Seiasa estima la producción de energía total de estas plantas en 26,7 GWh/año.

La instalación se divide en 7 plantas:

- La Planta Fotovoltaica Embalse Vereda de 2,4 MW está compuesta de 4.520 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y 18 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 11.676 m². Se estima la producción de energía en unos 4,9 GWh/año.
- La Planta Fotovoltaica Manzano, de 1 MW, cuenta con 2.000 paneles solares monocristalinos de 540 W y 8 inversores multi-string de 110 kVA de potencia máxima de salida, en un área de 5.167 m². Se estima la producción de energía en unos 2,15 GWh/año.
- La Planta Solar Fotovoltaica Embalse, El Pasico, consta de 5.160 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y 20 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 13.330 m². Se estima la producción de energía en unos 5,5 GWh/año.
- La Planta Fotovoltaica Salobral de 1,5 MW está compuesta por 4.080 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y 16 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 7.233 m². Se estima la producción de energía en unos 3 GWh/año.
- La Planta Fotovoltaica Salobral, Pozo Cortés de 691 kW, cuenta con 1.280 paneles solares monocristalinos de 540 W y 5 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 3.307 m². Se estima la producción de energía en unos 1.367 MWh/año.
- La Planta Solar Fotovoltaica Casa Combro de 140 kW, consta de 260 paneles solares monocristalinos de 540 W, compuesta por 13 cadenas en series de 20, y un inversor multi-string de 110 kVA, en un área de 672 m². Se estima la producción de energía en unos 276 MWh/año.
- La Planta Solar Fotovoltaica Fuente, El Charco de 2,3 MW, está compuesta por 4.280 paneles solares monocristalinos de 540 W y 17 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 11.056 m². Se estima la producción de energía en unos 4,6 GWh/año.
- La Planta Solar Fotovoltaica Pozo de los Pinos de 1,9 MW cuenta con 3.600 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y de 14 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 9.300 m². Se estima la producción de energía en unos 3,8 GWh/año.

En total, se instalarán 23.900 módulos fotovoltaicos de 540 Wp sobre seguidores solares de 1 eje horizontal N-S. Tras la instalación de las plantas solares fotovoltaicas, se producirá un ahorro considerable de energía eléctrica. Para mejorar la eficiencia energética de los equipos, también forma parte de los trabajos la sustitución de dos grupos motobomba dentro de la zona Pasico y Madriguera. El proyecto será subvencionado en un 80% con fondos de la UE asociados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Solis: pronto disponible también en España la función de carga/descarga inteligente de las baterías



También estará disponible para el mercado español la funcionalidad de carga y descarga inteligente con inversores híbridos de Solis. La empresa está buscando al socio adecuado para proporcionar este ser-

vicio a través de la Interfaz de Programación de Aplicaciones (API), es decir, un conjunto de definiciones y protocolos para la creación e integración de software aplicativos. En concreto, a través del software de monitoreo SolisCloud, la empresa utiliza los datos de las plataformas de compraventa de electricidad de terceros, como Nordpool, para predecir los precios del día anterior y proporcionar tarifas horarias precisas para diferentes regiones y países. Dependiendo del modelo de inversor, los clientes pueden configurar hasta 12 periodos de tiempo para la carga y descarga. El objetivo es cargar las baterías cuando los precios sean más bajos y, por el contrario, utilizarlas cuando los precios sean más altos. Esta funcionalidad reduce los costes totales de electricidad y maximiza los ahorros, incluso sin un sistema fotovoltaico. Actualmente, esta funcionalidad está disponible en 14 países europeos, incluidos Reino Unido, Noruega, Suecia, Finlandia, Polonia, Estonia, Letonia, Dinamarca, Francia, Lituania, Austria, Bélgica, Alemania, Luxemburgo, Países Bajos. «Estamos entusiasmados de ampliar las integraciones de nuestros socios con los principales proveedores de servicios e integradores de software en toda Europa», comentó Travis Synder, gerente de producto de Solis.

Krannich Solar España lanza las Yellow Weeks: un mes de descuentos en productos fotovoltaicos

Krannich Solar España anuncia un evento especial para los profesionales del sector fotovoltaico y para los consumidores interesados en la energía limpia: las "Yellow Weeks". Del 4 de noviembre al 1 de diciembre de 2024, la empresa ofrecerá descuentos exclusivos en una amplia gama de componentes fotovoltaicos en su tienda en línea.



Cada semana, los productos en promoción cambiarán, brindando a los clientes nuevas oportunidades de ahorro en una selección de paneles solares de última generación, baterías de alto rendimiento, inversores eficientes y estructuras duraderas. Las ofertas están diseñadas para adaptarse a distintas necesidades, abarcando desde instalaciones residenciales hasta industriales. La iniciativa "Yellow Weeks" de Krannich Solar busca promover la sostenibilidad y hacer accesibles productos de alta calidad para quienes desean invertir en energía renovable. «Con las Yellow Weeks, queremos acercar la tecnología solar a más personas y empresas, haciendo que la energía renovable sea más accesible y asequible» afirmó Marta García, responsable de Marketing de Krannich Solar España. Una oportunidad, por lo tanto, para todos aquellos interesados en una transición energética más responsable. Para conocer las ofertas semanales, se podrá consultar la página web de la empresa y descubrir cada semana nuevos descuentos en componentes esenciales para instalaciones fotovoltaicas de alta calidad.

EDP: en Valladolid, la primera planta fotovoltaica realizada en parte con tecnologías de automatización



EDP probará la tecnología de automatización Hyperflex a gran escala para la construcción de su primer parque fotovoltaico en condiciones reales de instalación en Peñafior (Valladolid). El proyecto, denominado

«AutoPV», prevé la instalación de 3 MW de un total de 122 MW de capacidad del parque, con el uso de una solución robotizada. El sistema propuesto por Comau (empresa de automatización y robótica para maquinaria industrial) apoya la colaboración entre humanos y máquinas, utilizando robots para las tareas más pesadas, como el movimiento de estructuras y paneles solares, mientras que los operarios encargados del montaje se dedican a tareas de alto valor añadido que requieren una mayor especialización, logrando un equilibrio eficaz entre la tecnología y la competencia humana. La construcción de una parte del parque solar se realizará utilizando una fábrica móvil llamada Hyperflex, que incluye una estación de ensamblaje automático donde se preensambla la estructura fotovoltaica. El transporte y la colocación de la estructura en su ubicación final en el suelo se realizan mediante un rover. Además de mejorar la eficiencia, la automatización contribuye directamente a una mayor seguridad en el lugar de trabajo. Este proceso abre el camino a una mejora continua, ya que la tecnología automatizada permite identificar e implementar optimizaciones en proyectos futuros, garantizando avances constantes y mayor rapidez en la construcción de parques solares, facilitando así la aceleración de la transición energética. Gracias a la experiencia adquirida en importantes proyectos solares desarrollados a nivel mundial, una mayor atención a la tecnología y la incorporación de profesionales cualificados, el área de innovación de EDP ha identificado en la automatización una oportunidad para optimizar algunas operaciones en la construcción de un parque fotovoltaico. En 2022, EDP comenzó un estudio exhaustivo de soluciones tecnológicas de automatización y, tras varias fases de análisis, inició la implementación del proyecto en julio de este año.

«EDP está a la vanguardia de la tendencia global de automatización en el sector de las energías renovables. Al invertir en una solución innovadora como esta, contribuimos a hacer la construcción de parques solares más rápida, eficiente, segura y sostenible. Creemos que la tecnología y la innovación son un aliado decisivo para acelerar la transición energética, por lo que se trata de un eje estratégico de inversión y crecimiento para EDP a nivel global», afirma António Coutinho, CEO de EDP Innovation. Al invertir en el proceso de automatización, EDP tiene como objetivo alcanzar una mayor eficiencia en la construcción de parques solares, acelerando significativamente la entrega de proyectos, con la expectativa de reducir el tiempo de ensamblaje de los paneles solares hasta en un 50%. «El proyecto piloto en Peñafior es solo el primer paso en la introducción de soluciones de automatización en el sólido plan de negocio solar de EDP. El objetivo de EDP es transformar este proceso en un modelo global e integrado que genere ventajas competitivas para todas las operaciones de la empresa y mejore nuestro capital humano para actividades de mayor cualificación», concluye António Coutinho. «La colaboración con EDP confirma la importancia y el valor añadido de la automatización en el sector de las energías renovables y, en este caso, en la instalación de parques fotovoltaicos. La elección de nuestra solución es un reconocimiento a nuestro compromiso constante en el desarrollo de sistemas innovadores y flexibles para satisfacer los diversos requisitos del mercado», ha afirmado Pietro Gorlier, CEO de Comau.



ZONERGY

PROVEEDOR DE SOLUCIONES COMPLETAS PARA LAS REDES INTELIGENTES

Inversor híbrido para almacenamiento de energía en sistemas Off-grid - Serie Granite



Inversor de cadena monofásico para sistemas residenciales On-grid - Serie Mercury



Inversor híbrido trifásico para almacenamiento de energía en sistemas residenciales - Serie Panda



Inversor híbrido monofásico para almacenamiento de energía en sistemas residenciales - Serie Panda



Generador eléctrico portátil en DC - Serie Baldr



Inversor de cadena trifásico para sistemas residenciales On-grid Serie Apollo



Baterías de iones de sodio



Sistemas de almacenamiento modulares para sistemas comerciales e industriales - Serie Powercube



zenergyglobal

zenergyglobal

zenergyglobal

www.zenergy.com

PARA MÁS INFORMACIÓN

MILANO (MI) VIA GALILEO GALILEI 7 CAP 20124

europe@zenergy.com

+39 379 161 1111

BÚSQUEDA DE PERSONAL

Para una vacante en las oficinas de Milán, Zonergy está buscando una persona para incorporarse al equipo de ventas para el mercado europeo. Envíe su cv en inglés al correo electrónico: hr_italy@zenergy.com



Simplicidad y fiabilidad: la receta de nuestro éxito

CON MÁS DE 32 GW DE SISTEMAS INSTALADOS Y PRESENCIA EN MÁS DE 130 PAÍSES, K2 SYSTEMS SE POSICIONA COMO UN REFERENTE GLOBAL EN ESTRUCTURAS DE MONTAJE PARA INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS. FUNDADA EN 2004 EN ALEMANIA, LA COMPAÑÍA HA ESTABLECIDO UN FUERTE COMPROMISO CON LA SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACIÓN. SU RECIENTE APERTURA EN VALENCIA MARCA UN HITO SIGNIFICATIVO, REFORZANDO SU PRESENCIA EN UN MERCADO ESPAÑOL QUE DEMANDA SOLUCIONES ENERGÉTICAS LIMPIAS Y EFICIENTES. HABLAMOS CON MIGUEL GIMÉNEZ CASTILLO, COUNTRY MANAGER DE K2 SYSTEMS EN ESPAÑA, QUIEN COMPARTE LA VISIÓN DE LA EMPRESA PARA CONSOLIDAR SU LIDERAZGO Y RESPONDER A LOS DESAFÍOS DEL SECTOR FOTOVOLTAICO EN EL PAÍS

RAFFAELE **CASTAGNA**

Con más de 32 GW de sistemas instalados en todo el mundo y presencia en más de 130 países, K2 Systems es un auténtico protagonista en el sector de las estructuras de montaje para instalaciones fotovoltaicas. Fundada en 2004 en Alemania, cerca de Stuttgart, la empresa ha sabido ganarse una posición de liderazgo gracias a soluciones innovadoras, productos de alta calidad y un compromiso constante con la sostenibilidad. Con 12 sedes distribuidas en cinco continentes, más de 420 empleados y una red de más de 120 socios comerciales a nivel global, K2 Systems sigue expandiendo su presencia internacional y apoyando el crecimiento del sector fotovoltaico de manera eficiente.

Pero el crecimiento de K2 Systems no se limita a los números globales. Cada mercado en el que la empresa opera recibe una atención específica y un enfoque personalizado. En España, K2 Systems está presente desde 2019 y ya ha dejado una huella significativa. En 2023, la empresa dio un paso decisivo con la apertura de una nueva sede en Valencia. Esta oficina representa mucho más que un simple punto operativo: es el núcleo desde el cual un equipo dedicado de técnicos y comerciales trabaja diariamente para proporcionar soluciones personalizadas y responder a las necesidades específicas del mercado español. La decisión de abrir una oficina en España no fue casual. La creciente demanda de energías reno-

vables y el impulso gubernamental hacia fuentes limpias hacen que este mercado sea una prioridad para K2 Systems. Esta nueva sede permite a la empresa estar más cerca de sus clientes, ofreciendo un soporte local y oportuno, además de la capacidad de responder de manera flexible a las particularidades de un mercado que evoluciona rápidamente.

Para comprender mejor el enfoque de la empresa y los desafíos futuros en España, hablamos con Miguel Giménez Castillo, country manager de K2 Systems, quien nos explicó cómo K2 tiene la intención de consolidar aún más su presencia en esta área estratégica.

¿Cuáles son sus objetivos comerciales para los próximos años en el mercado español?

«El mercado español es muy importante para nosotros y en los próximos años queremos reforzar cada vez más nuestra presencia, tanto a través del canal de distribución, que es primario para nosotros, como con el apoyo directo a todos nuestros clientes. El desarrollo de nuestros productos también tiene en cuenta las necesidades de este mercado. Por ejemplo, desde hace aproximadamente un año disponemos de una estructura para las instalaciones en suelo, que en España representan alrededor del 70% de la potencia instalada anualmente, y pronto tendremos una solución para el montaje de módulos en tejados de teja con varilla roscada. Esta nueva solución también se incluirá en nuestro software gratuito de planificación K2 Base, lo que hará posible la verificación estática de la estructura».

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta este mercado de sistemas de soporte y montaje para instalaciones fotovoltaicas?

«En mi opinión son la calidad, y la fiabilidad de que lo que se instale cumpla con las normativas, no es una cosa menor una buena fijación de la planta solar, puede traer muchos problemas futuros si no se pone atención a esto. Precisamente por este motivo, en los últimos años hemos invertido mucho en el desarrollo de software para la verificación estática de la estructura de montaje. K2 Base está disponible online, es gratuito y también está disponible en español. Nuestra intención es facilitar al máximo el diseño de instalaciones y el cumplimiento de la normativa».

¿Qué tendencias emergentes está observando en el sector de los sistemas de montaje en España, tanto a nivel residencial como comercial?

«Algo que ocurre en todos los mercados es la tendencia a la máxima simplificación de los sistemas, para facilitar la labor de los instaladores. Los plazos de instalación son cruciales; cuanto menos tiempo se tarde en instalar un sistema, más sistemas se podrán instalar. Además, las cuestiones de calidad y certificación también son cada vez más importantes, sobre todo para las plantas comerciales e industriales, donde las inversiones son considerables, y la seguridad y longevidad de la estructura son fundamentales».

¿Cuáles son sus estrategias para comunicar la calidad de sus productos y darles visibilidad?

«Por una parte, nos valemos de nuestros colaboradores, como los distribuidores, para hacer campañas de marketing y formaciones con instaladores. Por nuestra parte también hacemos webinars para mostrar tanto opciones de montaje como nuestro soporte digital de cálculo».

¿Cuál es el papel de las tecnologías innovadoras, como la inteligencia artificial o la automatización, en la mejora de los procesos de instalación de sistemas de montaje?

«Aparte de nuestras soluciones de montaje, todo el soporte digital que hemos desarrollado es de un nivel excelente. Nuestra gran bandera es K2 Base, herramienta para el cálculo de la estática del sistema; este programa utiliza la inteligencia artificial en cosas como el reconocimiento de obstáculos en una cubierta».

También ponemos a disposición de los clientes herramientas digitales adicionales para apoyar la planificación e instalación de nuestras instalaciones. Por ejemplo, a través de nuestra DocuApp, es posible digitalizar las fases de inspección e instalación de la planta, disponiendo de toda la documentación en un smartphone. En nuestra plataforma MyK2 se pueden encontrar muchas otras herramientas de apoyo, como nuestra plataforma de formación en línea, útil tanto para instaladores como para diseñadores».

¿Cuáles son sus estrategias comerciales y de distribución?

«Durante muchos años contamos con el apoyo de socios locales para la distribución de nuestros productos, tanto para sistemas residenciales como C&I. Para nosotros es fundamental contar con socios de confianza que también sepan transmitir el valor y la calidad de K2 Systems. El equipo español de K2 también está disponible para todas las solicitudes de soporte técnico y de diseño, formación y webinars, para estar lo más cerca posible de nuestros clientes».

¿Cómo y con quién empresa distribuye sus productos?

«Nuestra forma de venta es a través de distribuidores especializados en material fotovoltaico, en nuestra página web se pueden encontrar los disponibles para cada país. Por otro lado vendemos directamente a EPC's y grandes instaladores que no pasan por la distribución debido al gran volumen que manejan».

¿Con cuántos instaladores trabajáis?

«Es difícil tener un número exacto, ya que al tener a los distribuidores en medio de la cadena perdemos muchos datos, pero podemos ver la cantidad de usuarios que tenemos registrados en K2 Base, y puedo decir que son bastantes miles».

¿Cuáles son los factores clave que diferencian vuestros productos de soporte y montaje de los de los competidores en el mercado español?

«Calidad máxima sin contemplaciones, usamos la mejor aleación de aluminio del mercado, y aparte del diseño de las piezas, el soporte de cálculo y digital es incomparable».

¿Cómo estáis abordando la creciente demanda de soluciones sostenibles y reciclables en los sistemas de soporte para energía solar?

«Prácticamente todo el aluminio que utilizamos en la fabricación de las piezas es reciclado. También tenemos muy en cuenta la huella de carbono de la empresa, con unas cifras por debajo de la media mundial y europea, esto lo conseguimos con la fa-

ALGO MÁS SOBRE K2 SYSTEMS

- 12 sedes en todo el mundo
- 5 continentes
- 120 partners comerciales en todo el mundo
- +420 empleados
- +130 son los países con instalaciones K2 Systems
- +32 GW de capacidad total de sistemas K2 instalados en el mundo
- 10 M es el número de perfiles vendidos
- +200 MW es el total de productos que parten del almacén cada semana
- 393.544 proyectos en todo el mundo
- 110 GW generados diariamente por los sistemas K2, es decir, lo que equivale a 11 centrales eléctricas de carbón
- El 75% de los productos K2 se fabrica con aluminio reciclado
- El 85% de los productos K2 se fabrica en la UE

bricación casi total de todos nuestros componentes en Europa (por supuesto que ahí incluimos a España y Portugal), así reducimos emisiones en el transporte a la vez que aportamos riqueza local. Por mencionar algunas cifras: el 75% de nuestros productos se fabrica con aluminio reciclado, que requiere sólo el 5% de la energía necesaria para extraer y procesar el aluminio primario, y el 85% de nuestros artículos se fabrica en Europa. Nuestra producción de CO2 es inferior a un tercio de la media internacional».

¿Cuáles son las principales preocupaciones de los clientes españoles en términos de costes, tiempos de instalación y durabilidad de sus sistemas de montaje para instalaciones fotovoltaicas?

«Está claro que la calidad y durabilidad de los





«Algo que ocurre en todos los mercados es la tendencia a la máxima simplificación de los sistemas, para facilitar la labor de los instaladores. Los plazos de instalación son cruciales; cuanto menos tiempo se tarde en instalar un sistema, más sistemas se podrán instalar»

componentes son variables importantes, pero estamos en un mercado en el que el factor coste tiene mucho peso. De todos modos, observamos un interés creciente por las cuestiones de calidad, certificación y sostenibilidad de los productos, sobre todo en las plantas de tamaño comercial e industrial».

¿Qué tipo de asistencia proporcionáis a vuestros clientes?

«Nuestro departamento técnico se encarga de realizar los cálculos de los proyectos, y en los casos más peculiares solemos hacer visitas a obra, el instalador se siente más tranquilo si nos tiene en situ en el momento de que puedan surgir dudas».

¿En qué manera las normativas locales y las políticas gubernamentales afectan a su estrategia operativa en el mercado español?

«Todos los cálculos de las instalaciones se hacen atendiendo tanto a la normativa europea como a las específicas de cada país».

¿Qué colaboraciones locales han sido cruciales para el éxito de su operación en España?

«En primer lugar, la presencia de una oficina y un equipo locales nos ha permitido estar más presentes y ser más eficaces en este mercado. Además, las relaciones establecidas con nuestros distribuidores han sido estratégicas para nuestro crecimiento. A partir de este año, también hemos invertido mucho en marketing local, con una persona dedicada que habla español y portugués, y tenemos previsto aumentar todas estas actividades a partir del año que viene».

¿En qué medida influyen el contexto climático y geográfico de España en la elección y diseño de los sistemas de montaje para instalaciones fotovoltaicas?

«Tenemos una geografía muy montañosa, esto unido a la notable carga de viento hace que tengamos que tener mucho cuidado a la hora de calcular los montajes. Por eso es crucial que transmitamos la importancia de una correcta verificación estática de la estructura de montaje».

¿Cómo estáis abordando el tema del mantenimiento y la durabilidad de los sistemas de soporte y montaje en áreas con condiciones meteorológicas extremas, como vientos fuertes o alta irradiación solar?

Nuestro material es de primera calidad, el tipo de aleación que usamos es 6063 T66, está indicada incluso para aplicaciones navales sin necesidad de anodizar, por lo que no tenemos ningún problema en qué lugar vayamos a colocar nuestra planta solar. Además, K2 ofrece una garantía de 12 años en todos los productos, con posibilidad de ampliación a 20 años mediante la aplicación del sensor K2 Buddy. Este sensor monitoriza las cargas de nieve en los módulos y es capaz de señalar con antelación suficiente la necesidad de intervención técnica. ☀️

*El equipo español de K2 Systems:
Pablo Cardells Area Sales Manager España y Portugal,
Giulia Anastasio Responsable de Marketing para España, Italia y Portugal,
Miguel Giménez Castillo Country Manager España y Portugal,
Claudia Vannoni Head of Sales para el Sur de Europa y Suiza,
Jorge García Technical Sales España y Portugal.*

ALGO MÁS SOBRE
MIGUEL GIMÉNEZ CASTILLO



¿Edad?

«46».

¿Familia?

«Pareja, familia y amigos».

¿Tiempo dedicado al trabajo?

«De lunes a viernes, el fin de semana es mío».

¿Y qué hace en su tiempo libre?

«La música lo ocupa casi todo, tengo estudios reglados y toco el bajo eléctrico en varias bandas de música».

¿Auto?

«Volkswagen Passat Variant».

¿Hobby?

«Tocar el bajo, guitarra, piano... conciertos (tanto los míos como los que voy de asistente), oír música, montaña, playa, no hacer nada. La ciencia en general, mis estudios en la universidad fueron de química por lo que todo lo científico me apasiona».

¿Libro favorito?

«Es difícil decir solo uno, en mi juventud El Señor de los Anillos, mucho antes de que salieran las películas. Últimamente podría ser 1984, Ensayo sobre la ceguera... también libros de divulgación científica de Stephen Hawking».

¿Película favorita?

«Interstellar me marcó mucho, también soy muy fan del mundo Star Wars».

¿Plato favorito?

«Como buen valenciano una paella bien hecha a leña no tiene comparación. También un gran desconocido de la gastronomía valenciana, el arroz al horno».



valmont 
SOLAR

POWERED BY **CONVERT TECHNOLOGY** 

Tecnología de seguidores
solares con un futuro
todavía más brillante.



**ESTE ES EL VALOR
QUE AÑADIMOS.**





Reforzar y potenciar la industria solar europea como objetivo



LA INDUSTRIA SOLAR FOTOVOLTAICA SE ENFRENTA ACTUALMENTE A UN DESAFÍO SIN PRECEDENTES COMO CONSECUENCIA DE LA AFLUENCIA DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE BAJO COSTE PROCEDENTES DE PAÍSES ASIÁTICOS. DESDE DIVERSAS ENTIDADES SECTORIALES ALERTAN DE QUE ESTO AMENAZA LA SOSTENIBILIDAD DE LA FABRICACIÓN DE ENERGÍA SOLAR EUROPEA. LA RECIENTE PUBLICACIÓN DE LA LEY DE INDUSTRIA CERO EMISIONES NETAS MARCA UN HITO IMPORTANTE EN LA UNIÓN EUROPEA. EL ACUERDO PROMUEVE LA FABRICACIÓN LOCAL DE LA CADENA DE VALOR FOTOVOLTAICA CON EL OBJETIVO DE QUE, AL MENOS, EL 40% SE FABRIQUE EN EUROPA

BERTA MOLINA GARCÍA

Europa es actualmente un importador neto de tecnologías energéticas de cero emisiones netas. Estas tecnologías se encuentran en el centro de importantes intereses geoestratégicos y de la carrera tecnológica mundial. Los países quieren asegurarse de que su abastecimiento proceda de las tecnologías de producción de energía más avanzadas e impulsar la transición limpia. Otras regiones del mundo están llevando a cabo grandes inversiones y están adoptando medidas de apoyo para renovar y reforzar sus capacidades de producción.

España no solo cuenta con recursos naturales, sino que también dispone de un ecosistema industrial en cuanto a la cadena de valor de las energías renovables, lo cual es un referente a nivel europeo y mundial. Dispone de una capacidad de fabricación del 60 % de la cadena de valor solar, de acuerdo con el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco). No obstante, existen ciertos componentes o elementos de esa cadena de valor en los que tanto España como Europa tienen una elevada dependencia de terceros mercados. Por consiguiente, es esencial apoyar no solo el despliegue de la transición energética, sino también de nuevas capacidades industriales. Por esta razón, España debe aprovechar esta oportunidad y fortalecer la cadena de valor de los



componentes de tecnologías renovables con el fin de garantizar la seguridad energética, mejorar su competitividad y descarbonizar la industria. Todo esto, de conformidad con los principios fundamentales de la Unión Europea para la transformación digital y medioambiental, el Plan RepowerEU y la Ley sobre la industria de cero emisiones netas (Net-Zero Industry Act). La tendencia al exceso de oferta se percibe en todo el mundo y, aunque la consiguiente bajada de precios es un factor clave para el despliegue de la energía solar y la transición energética, la resistencia de la cadena de suministro solar europea se ve afectada negativamente. Las desventajas estructurales, tales como los elevados precios de energía, la inversión y los costes laborales para la fabricación europea, conducen a una situación de desventaja. Desde principios de año, los precios de los módulos fotovoltaicos han caído más de un 25% hasta situarse por debajo de 0,15 euros/W en el caso de los productos de bajo coste, por debajo incluso de los niveles anteriores a la crisis de Covid, lo que dificulta enormemente a las empresas europeas la venta de sus productos. Esto provoca riesgos concretos de que las empresas se declaren insolventes, ya que sus importantes existencias tendrán que devaluarse. Con ello, se pone en peligro el objetivo de la Comisión de crear una cadena de suministro solar más resistente con 30 GW de capacidad

deslocalizada para 2030 y se revela la necesidad de un fuerte apoyo a la fabricación.

Aunque los fabricantes europeos se enfrentan a retos sin precedentes, el desarrollo de la energía solar está aumentando significativamente. La AIE estima que el crecimiento se potenciará en un 7% en 2024, año en el que se prevé "el mayor aumento absoluto de la historia", 310 GW. Mientras tanto, China mantiene su posición de liderazgo: se espera que represente casi el 55% de la nueva capacidad instalada, tanto en 2023 como en 2024.

La producción fotovoltaica a nivel mundial representa el 37% de la capacidad de generación, situándose como primera fuente de energía. En este contexto, España se ubica como el segundo país con el mayor crecimiento fotovoltaico en Europa en 2023, según el Informe Anual Unef 2024 *Forjando la transformación hacia la sostenibilidad*. En el año 2023, solo en la Unión Europea se instalarán unos 54 GW, según el escenario medio del *Global Market Outlook* de SolarPower Europe, lo cual representa un incremento del 35 % en comparación con el año anterior.

CAMBIOS EN EL MERCADO

Durante los últimos años, el mercado solar europeo experimentaba un aspecto sumamente distinto. Las interrupciones de la cadena de suministro, como las restricciones de la Covid-19 que afectaron a la accesibilidad del puerto de Shanghái, el bloqueo del Canal de Suez y la escasez mundial de chips informáticos, habían provocado una grave escasez de productos, lo que afectó negativamente al negocio de las empresas solares europeas. No mucho después, la invasión de Ucrania por parte de Rusia desencadenó una crisis mundial de los precios de la energía. La UE respondió apostando por la energía solar como un medio de reducción rápida, sostenible y asequible de aminorar los precios de la energía, ayudar a independizarse del gas ruso y eliminar gradualmente los combustibles fósiles a largo plazo. Con *Repower Europe*, la Comisión Europea elaboró una primera estrategia solar que reconoce el enorme potencial de la tecnología solar, establece objetivos más elevados de 750 GWdc (600 GWac) para 2030 y las acciones necesarias para alcanzar esa meta.

No obstante, el aumento de la energía solar en China ha dado lugar a una competencia sin precedentes para la fabricación europea. El aumento de la energía solar en Europa, así como el amplio respaldo político a la reconstrucción de una cadena de valor fotovoltaica europea, ha impulsado a varios fabricantes fotovoltaicos europeos a ampliar sus capacidades de producción o a los recién llegados a invertir o buscar financiación para crear capacidades de fabricación. La Comisión Europea ha creado herramientas de financiación para apoyar estos esfuerzos, como el Fondo de Innovación de la UE, que premia a los fabricantes.

Entre otras cosas, la gran diferencia de costes se debe a los precios de la energía. La producción requiere una gran cantidad de energía, especialmente al comienzo de la cadena de suministro. El polisorcio y las obleas consumen más de dos tercios del consumo energético. En ambos procesos se utiliza electricidad. Cuanto más se progresa en la cadena de suministro, más energía se consume y, por consiguiente, menor es la disparidad de costes. Asimismo, los costes de trabajo y materiales son mucho más elevados en Europa, mientras que la automatización puede aplicarse para contrarrestar la disparidad de los costes laborales.

Las tasas de inversión también suelen ser más elevadas en Europa. La falta de apoyo político y de estabilidad hace que la rentabilidad de los fondos sea muy elevada. Esto resulta más comprensible cuanto más intenso en capital sea el segmento de la cadena de suministro. Actualmente, las economías de escala apenas son comparables a las alcanzadas en China. "Debido a los inconvenientes estructurales y a la falta de estabilidad para los inversores, la renovación de una cadena europea de suministro de fabricación solar no es posible sin una política industrial que equilibre el terreno

de juego", señala SolarPower Europe en su informe *Saving European Solar Manufacturing*.

PRIORIZAR LA FABRICACIÓN EUROPEA

Actualmente, la industria enfrenta desafíos existenciales debido a la afluencia de módulos fotovoltaicos de bajo coste procedentes de Asia, amenazando así la sostenibilidad de la fabricación de energía solar europea.

El Consejo Europeo de Fabricación de Energía Solar (ESMC) inició recientemente un llamamiento para reforzar la fabricación de energía solar en Europa, en el que solicita a los líderes europeos que prioricen la fabricación nacional de energía fotovoltaica como parte de la agenda de la Comisión Europea. Por esta razón, hacen hincapié en la urgencia de aclarar los objetivos cuantitativos existentes para la producción fotovoltaica de la UE, impulsando la inversión y ubicando las capacidades de fabricación dentro de las fronteras de la UE. Con medidas específicas que se fundamentan en las iniciativas industriales existentes en la UE, el ESMC considera que se puede generar un cambio de impacto de forma rápida sin grandes modificaciones legales. «Con nuestras propuestas, la UE puede empezar a devolver la fabricación de energía solar a Europa este mismo año. El aumento de la producción solar nacional reducirá nuestras emisiones, creará miles de nuevos empleos ecológicos y disminuirá nuestra dependencia de China. Es un claro win-win que la UE no puede desaprovechar», afirma Žygmantas Vaičiūnas, director de Política de Esmc.

En esta línea se manifiesta también Javier Lázaro Serrano, director Técnico y de Regulación de Appa Renovables, que pone de manifiesto cómo estas iniciativas tienen un impacto significativo en el desarrollo industrial y en la seguridad energética de Europa. «En términos económicos, podrían revitalizar la industria europea de tecnologías limpias, generando empleo y reduciendo la dependencia de proveedores extranjeros, sobre todo en el sector solar, donde Asia, particularmente China, ha dominado el mercado en los últimos años», señala. Por otra parte, «también ayudan a mitigar riesgos asociados a interrupciones en las cadenas de suministro globales, como las sufridas en el año 2021 y 2022, mientras que promueven un crecimiento económico basado en tecnologías limpias y renovables», concreta Lázaro. Sin embargo, el director Técnico y de Regulación de Appa Renovables puntualiza que «si los procesos son demasiado burocráticos o lentos, podrían dificultar la implementación de este nuevo desarrollo y retrasar el avance hacia dichos objetivos».

De acuerdo con José Donoso, director general de Unef, «las iniciativas son un intento de promover la industria en Europa», pero considera que, «en el grado de desarrollo que tienen en este momento y, en particular, la falta de desarrollo de los paneles, cualquier iniciativa global y genérica afectaría negativamente la competitividad del sector fotovoltaico», señala.

En esa misma línea se manifiestan Solar Power Europe, quienes consideran que «el objetivo de la UE de deslocalizar 30 GW de la cadena de suministro de energía solar fotovoltaica, recogido en la Ley de la Industria Net Zero y adoptado por la Alianza Europea de la Industria Solar, corre serio peligro si no se toman medidas inmediatas». Esta situación derivaría en que «la ambición europea de crear una Autonomía Estratégica Abierta en sectores clave como la energía solar fotovoltaica sea extremadamente difícil de alcanzar», apostillan.

CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA

La publicación el pasado mes de junio de la Ley de Industria Cero (conocida como Nzia), marca un hito importante en la Unión Europea. El acuerdo promueve la fabricación local de la cadena de valor fotovoltaica con el objetivo de que, al menos el 40 %, se fabrique en Europa.

Además, su aprobación permite a los Estados miembros aplicar las disposiciones de esta normativa en contrataciones públicas, subastas y otras



ACCIONES POLÍTICAS PARA APOYAR A LAS INDUSTRIAS DE LA UNIÓN EUROPEA

A pesar de que la Ley de Industria Neto Cero (NZIA) puede tener un efecto positivo en las capacidades europeas de fabricación de energía solar fotovoltaica, la ESMC señala que existe una necesidad urgente de que la UE desarrolle medidas políticas adicionales para abordar los retos de la fabricación fotovoltaica en la UE.

En consecuencia, plantea una serie de medidas concretas para la producción europea de energía solar fotovoltaica. Se persigue abordar los desafíos actuales del exceso de oferta de módulos fotovoltaicos a precios insostenibles procedentes de Asia. Entre ellas, se encuentran las siguientes:

- Mecanismo europeo de compra para garantizar una cierta aceptación de los productos fotovoltaicos fabricados en Europa.
- Medidas de defensa comercial adecuadas para la fabricación fotovoltaica de la UE, similares a las medidas ya adoptadas para los vehículos eléctricos de batería frente a China, de forma que no se ponga en peligro el despliegue fotovoltaico en el mercado de la UE.
- Reducción del IVA para módulos y productos fotovoltaicos resistentes y sostenibles a lo largo de la cadena de valor en el sector residencial.
- Precios competitivos de la electricidad industrial en toda la cadena de valor fotovoltaica de la UE.
- Medidas de seguridad energética para los inversores desplegados en el mercado de la UE.

La ESMC sostiene que las mediadas "no requerirán amplias disposiciones legales adicionales ni largos procedimientos de aplicación", lo que sugiere un efecto rápido y a largo plazo.

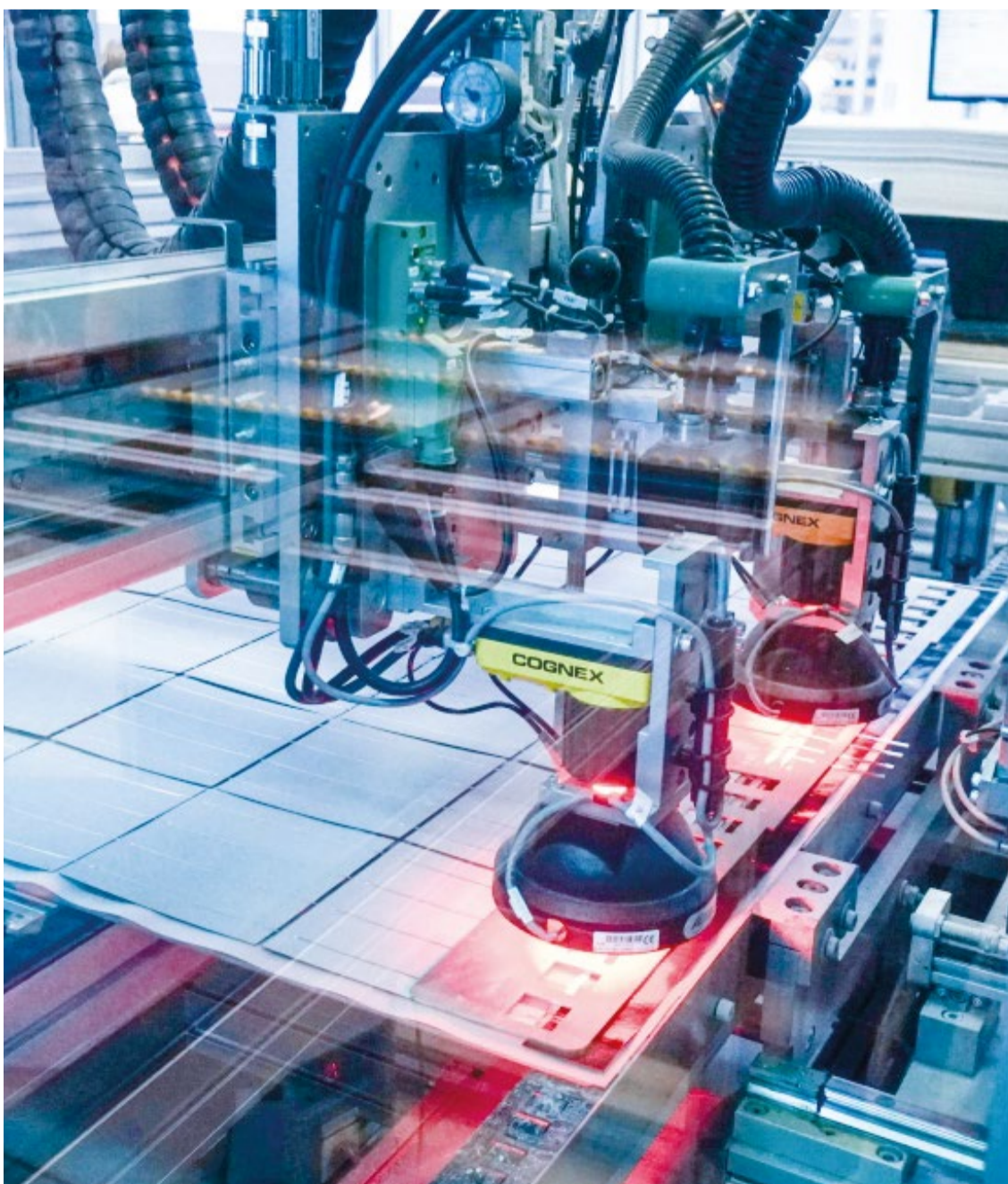
formas de intervención pública. Esta normativa, adoptada por el Consejo Europeo, especifica criterios como la tolerancia de diferencia de precios de hasta un 20 % en la contratación pública y de hasta un 15 % en las subastas para fomentar la industria fotovoltaica local. Asimismo, contiene pautas de evaluación para la sostenibilidad medioambiental y la resiliencia, tales como criterios selectivos (consideraciones sociales, ciberseguridad o entrega puntual). «Estos criterios garantizan que el crecimiento de estas industrias sea estable y respetuoso con el medioambiente, dado que el material no tendría un gran desplazamiento hasta su instalación final», señala Lázaro Serrano. Estas iniciativas están diseñadas para impulsar el desarrollo de industrias limpias y sostenibles dentro de la UE. En concreto, «buscan fortalecer la cadena de valor de tecnologías renovables, como la fabricación de la industria fotovoltaica, para que Europa sea más autosuficiente y menos dependiente de importaciones de países terceros como China», puntualiza Lázaro Serrano.

En el modelo de escenario Net Zero para 2050 de la AIE, la energía solar fotovoltaica se expande más que cualquier otra tecnología de energía limpia, lo cual otorga un tercio de la producción mundial de electricidad en 2050. No obstante, esta situación solo será viable si se establecen marcos políticos estables y se eliminan las restricciones a la generación de electricidad. Para lograrlo, será necesario una cadena de suministro resistente y sostenible que garantice la entrega oportuna y rentable de módulos solares fotovoltaicos en todo el mundo. «El efecto que tendría una política proteccionista que no tenga en cuenta las características del sector sería el encarecimiento de la energía para el consumidor final y hacer perder competitividad a España en la captación de iniciativas industriales con respecto a los países de su entorno», considera Donoso.

DEBILIDAD DE LA CADENA DE SUMINISTROS

En la última década, se ha experimentado un significativo cambio geográfico en la capacidad de fabricación y producción de energía solar fotovoltaica. En el transcurso de los años 2010 y 2021, China consolidó su posición de liderazgo como fabricante de obleas, células y módulos, mientras que su capacidad de producción de polisilicio en el ámbito mundial se incrementó significativamente. Actualmente, la cuota del país en todas las etapas de fabricación es del 80%, más del doble de su cuota en el despliegue fotovoltaico mundial, según la Agencia Internacional de la Energía (IAE). Así, las exportaciones chinas de productos renovables experimentaron un incremento del 35% entre 2019 y 2023, gracias a los precios competitivos y la capacidad de producción, según el informe *Looking overseas* de Wood Mackenzie. Las baterías energéticas superaron a los módulos solares y se convirtieron en la principal exportación de productos básicos de energía renovable en los últimos cuatro años. En el mismo periodo, "la inversión en solar aumentó un 26% y representaron el 39% del total de proyectos", detalla el documento.

En este contexto, es importante tener en cuenta que existen diversos obstáculos a lo largo de la cadena de suministro de energía solar fotovoltaica que la hacen vulnerable a los riesgos. Por ejemplo, es la más concentrada geográficamente de todas las cadenas de suministro de tecnologías de energía limpia. Esto parece que no va a cambiar. Los planes de inversión actuales indican una mayor concentración de aquí a 2025, según el *Special Report on Solar PV Global Supply Chains* de la AIE. La cadena de suministro fotovoltaica es vulnerable al aumento de precios de los productos básicos y materias primas, las restricciones comerciales y los cuellos de botella, lo que ha causado un aumento en los precios de las mismas. «Creemos que sí hay que apoyar a las tecnologías ya existentes y fomentar que las empresas se establezcan aquí, pero no con barreras arancelarias o de otro tipo, sino con medidas que incentiven y premien



el desarrollo de esta industria, como subvenciones o facilidades y desgravaciones fiscales para aquellas empresas que se quieren establecer en Europa», señala Donoso. Fortalecer la cadena de valor de los componentes de tecnologías renovables y garantizar la seguridad energética haría aumentar la competitividad. En el Informe Anual Unef 2024 se destaca que «el reto supone aprovechar el Marco Temporal de Crisis y Transición adoptado por la Comisión Europea en marzo de 2023». En la actualidad, el fortalecimiento de la autonomía estratégica española se está llevando a cabo mediante los programas de asistencia y otras convocatorias destinadas a fomentar la industria de fabricación nacional. Por esta razón, las políticas se consideran esenciales para impulsar la inversión en tecnología y la producción nacional. Hasta ahora, los bajos costes de fabricación han ayudado a los fabricantes chinos de renovables a ofrecer servicios hasta un 200 % más bajos que los de las empresas occidentales en los principales mercados competidores, según el informe de Wood Mackenzie. Esto implicaría que los precios de los productos fabricados fuera del país asiático duplican los de los equipos similares fabricados en dicha zona geográfica.

¿CAMBIO DE RUMBO?

El rápido crecimiento del China la ha posicionado como líder en tecnologías limpias, pero también ha desencadenado una respuesta mundial, creando un efecto dominó, según un análisis de la consultora Rystad Energy. Otros países siguen ahora el ejemplo de China y aceleran sus propias transiciones energéticas en respuesta a esta presión competitiva. En este sentido, «a medida que otras regiones se pongan al día, se prevé que la ventaja inversora del país asiático se reduzca a finales de

año y que desaparezca por completo en 2027 debido al incremento del gasto en el resto del mundo», destacan desde Rystad Energy.

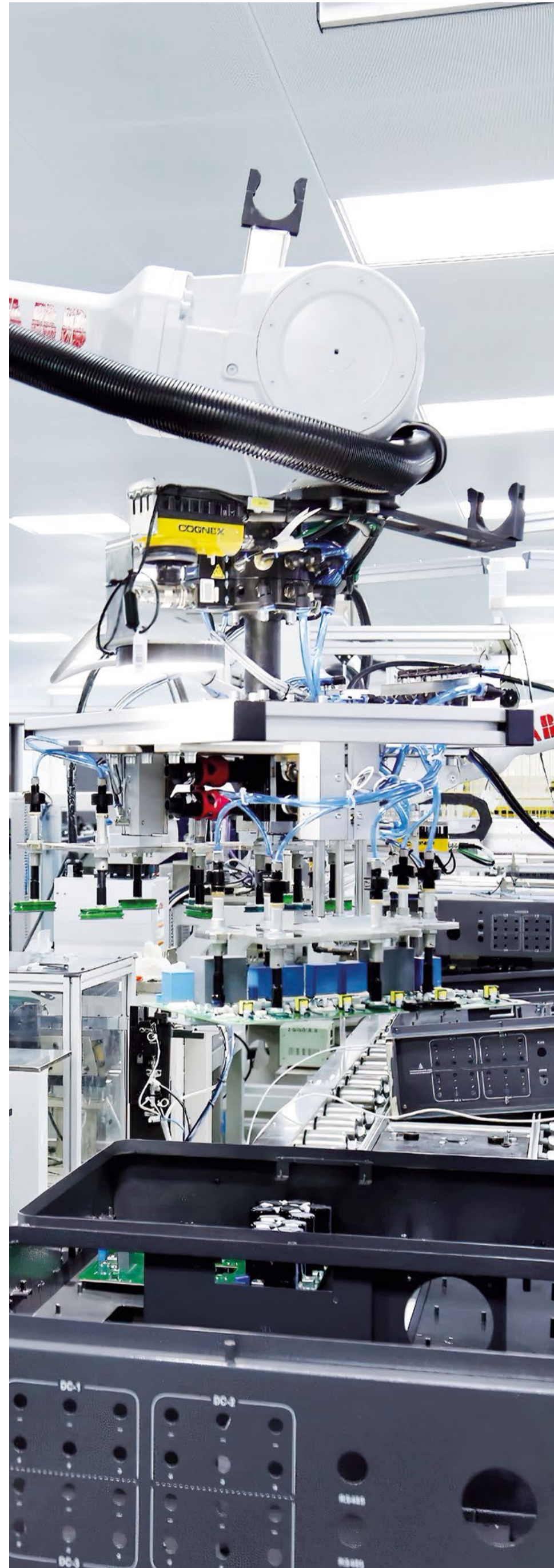
Hasta el momento, el país asiático ha ocupado una posición dominante en la cadena de suministro solar. La intención de Europa de establecer su propia capacidad industrial en el sector solar podría generar tensiones comerciales o cambios estratégicos en el mercado. «Los países asiáticos, que han liderado la producción de tecnologías solares durante los últimos años, probablemente vean estas iniciativas europeas como una competencia directa», apunta Lázaro Serrano. A nivel global, otros países con gran peso político y estratégico, como EE. UU. O India, también están desarrollando iniciativas para garantizar su independencia tecnológica, «lo que puede llevar a una mayor fragmentación del mercado y una competencia más intensa por el control de la fabricación de los componentes de una instalación fotovoltaica», puntualiza Lázaro Serrano. Si se plantease este escenario, la situación que se generaría podría desembocar en un incremento mayor de la producción. En opinión de Lázaro Serrano, «China podrían responder aumentando su capacidad de producción para mantener su ventaja competitiva o diversificando sus socios comerciales».

La situación no parece que se presente favorable para el sector. En este contexto, el director general de UNEF, considera que «EE. UU. Tiene un interesante modelo con el que apoya el desarrollo de su industria local fotovoltaica tanto a través del CAPEX como del OPEX (desgravaciones fiscales en los costes fijos y subvenciones en los costes variables), lo que está colocando a Europa en una situación de inferioridad, porque iniciativas que se iban a llevar a cabo en Europa se están desplazando a EE. UU.», concluye. ☀️

AYUDAS A LA FABRICACIÓN DE EQUIPOS Y COMPONENTES DE RENOVABLES Y ALMACENAMIENTO

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha publicado las bases reguladoras para la fabricación de equipos y componentes de renovables y almacenamiento. Esta iniciativa, respaldada por 750 millones de euros de la Adenda del Plan de Reconstrucción, Transformación y Resiliencia (PRTR), posibilitará reforzar el ecosistema industrial en España con equipos y componentes de energía renovable, y desarrollar nuevas herramientas tecnológicas e industriales con el propósito de asegurar la seguridad energética, incrementar nuestra competitividad y descarbonizar la industria. Este programa pretende incrementar la capacidad de producción estratégica en España de paneles solares, turbinas eólicas, bombas de calor, baterías, electrolizadores y sus elementos fundamentales, utilizando el marco temporal de ayudas de Estado establecido por la Comisión Europea.

El Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE), a cargo del MITECO, se encarga de administrar estas ayudas, las cuales se otorgarán en régimen de concurrencia competitiva y se instrumentarán como una subvención a percibir por el beneficiario, con carácter definitivo, una vez que se confirmen los gastos subvencionables incurridos y se verifique la ejecución del proyecto. Los equipos y componentes esenciales que son objeto de subvención se agrupan en las siguientes líneas de actuación: almacenamiento eléctrico (fabricación y ensamblaje de baterías, celdas de baterías y *batterypacks*), o energía solar fotovoltaica (fabricación y ensamblaje de paneles solares).



Puntos de recarga para vehículos eléctricos: un pilar fundamental para la movilidad sostenible

EL AUGE DE LOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN ESPAÑA HA TRANSFORMADO EL PANORAMA DEL TRANSPORTE Y LA MOVILIDAD URBANA. DEBIDO AL COMPROMISO DEL PAÍS DE REDUCIR LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y LA CRECIENTE INQUIETUD POR EL CAMBIO CLIMÁTICO, LA INFRAESTRUCTURA DE CARGA SE HA CONVERTIDO EN UN ASPECTO CRÍTICO PARA FOMENTAR LA ADOPCIÓN DE ESTE TIPO DE VEHÍCULOS. EL FUTURO DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA PASA POR CONOCER LA TECNOLOGÍA EMPLEADA

MÓNICA SETIÉN

La transición hacia un transporte más sostenible ha cobrado impulso en las últimas décadas, y los vehículos eléctricos se han convertido en una solución clave para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la dependencia de los combustibles fósiles. Sin embargo, uno de los desafíos más significativos que enfrenta esta transición es la infraestructura de recarga. Es por este motivo por el que los puntos de recarga son fundamentales para fomentar la adopción de vehículos eléctricos. Sin una infraestructura adecuada, los consumidores pueden sentirse reacios a dar el paso hacia la electrificación de su transporte. Los beneficios de una red de recarga bien desarrollada influyen en que el público en general adopte los vehículos eléctricos. También reduce significativamente la ansiedad por la auto-



nomía, que muchas veces es uno de los principales obstáculos para la compra de estos vehículos. Una red densa de estaciones de carga puede mitigar esta preocupación. Además, hoy en día, muchos puntos de recarga están diseñados para utilizar energía solar, lo que ayuda a integrar energías limpias en la red eléctrica.

SITUACIÓN EN ESPAÑA

Según Aedive (Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica), en España, a septiembre de 2024, el parque de vehículos electrificados es de 219.160 eléctricos puros y de 250.000 híbridos enchufables (PHEV), lo que supone un parque total de 460.000 unidades. Desde esta Asociación apuestan por la electrificación de la movilidad sin demonizar otras tecnologías, pero sí evidencian las innegables ventajas medioambientales, de salud, de eficiencia energética y económicas, incluso, que la propulsión con baterías tiene en el transporte rodado en Europa y en España.

Tal y como refleja el último informe anual de Aedive, el objetivo a 2030 es que España alcance un parque matriculado de 5,5 millones de vehículos eléctricos. En 2023 se contabilizaron más de 465.000 unidades, teniendo en cuenta los casi 140.000 vehículos matriculados el año anterior. Eso sitúa en un objetivo de algo más de cinco millones de unidades a matricular en estos próximos siete años, a razón de más de 700.000 registros/año de media. Todo ello, en un país que, a nivel global, matriculó en 2023 más de un millón de vehículos de toda tipología, incluidas las dos ruedas.

En cualquier caso, existe un notable desconocimiento sobre la electromovilidad derivada de una gestión poco clara de la comunicación desde ciertos sectores de la automoción durante bastante tiempo. Esto no ha hecho más que generar incertidumbre y desconfianza entre la opinión pública y una corriente de "falsos mitos" en torno al vehículo eléctrico que es preciso revertir si se quiere hacer una apuesta clara por este tipo de movilidad.

Tal y como afirman desde esta Aedive, toca informar adecuadamente para que, de este modo, la ciudadanía pueda tomar una mejor conciencia de los beneficios de la movilidad eléctrica, generando entusiasmo y confianza en torno al vehículo eléctrico.

RED DE INFRAESTRUCTURA

Poco a poco, en España se van activando más y más puntos de recarga para vehículos. La red de infraestructuras de recarga de acceso público operativas alcanzó la cifra de 37.136 puntos hasta el 30 de septiembre de 2024, según los datos recogidos por AEDIVE procedentes del conjunto de operadores de recarga que operan en nuestro país y que forman parte del ecosistema industrial, tecnológico y de servicios de la Asociación. Este volumen representa un aumento del 35,4 % en comparación con el mismo periodo del año pasado.

Así, en el tercer trimestre de 2024 se instalaron y se pusieron en marcha 3.031 puntos de recarga de acceso público, con una media de 1.010 equipos al mes. Esto supone el mayor dato interanual de toda la serie histórica, muy por encima de la media del primer semestre del año, con más de 600 puntos de recarga para vehículos eléctricos mensuales. Cabe destacar que la Patronal Europea de Automoción (ACEA) situó a España en el sexto lugar de países con mayor infraestructura de recarga pública en la Unión Europea.

Es importante destacar que no solo hay que tener en cuenta los entornos urbanos. Empresas como Aduriz desarrollan nuevos productos y servicios en el medio rural para alcanzar el liderazgo en un mercado específico de usuarios comprometidos con la electrificación, la descarbonización y la economía circular. Para conseguir estos fines, "implicamos a nuestros proveedores y colaboradores, integrando su conocimiento y experiencia para la consecución de resultados explotables que generen beneficios en la organización, conocimiento capitalizable y riqueza en el entorno", detallan desde la compañía.

ESTACIONES DE SERVICIO

Circuitur es una de las empresas líderes en instalación de puntos de recarga. Ellos mismos explican la importancia y necesidad de la instalación de dichos puntos de recarga. "De acuerdo con el mandato de la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética, las estaciones de servicio que no venden más de 10 millones de litros al año deben instalar un punto de carga de 50 kW". Las que superan esta cifra, el punto de recarga para vehículos eléctricos es de 150 kW. Pero las estaciones que no venden más de 10 representan más de 800 puntos de servicio y es en estas localizaciones que los cargadores de Circuitur se postulan como la solución ideal. Incorporan tecnología avanzada para asegurar la máxima eficiencia y sostenibilidad. Características como la gestión dinámica de la potencia, la capacidad de conectarse a redes inteligentes y el uso de materiales duraderos aseguran que estos cargadores no solo cumplen con los requisitos actuales, sino que están preparados para futuras demandas. Por su parte, Iberdrola, una de las grandes compañías eléctrica en España, dentro de su plan Smart Mobility, prevé instalar estaciones de recarga de vehículos eléctricos en las principales autopistas y corredores del país, así como en los espacios de acceso público de las principales ciudades. El plan, que incluye la puesta en marcha de al menos una estación de recarga rápida cada 50 km, permitirá viajar por todo el país con autonomía. Actualmente, esta compañía cuenta con más de 7.000 puntos de recarga. El objetivo principal es poder instalar 110.000 puntos de alta eficiencia en 2024. La inversión total está presupuestada en 150 millones de euros y servirá para ayudar a que los coches eléctricos tengan un cargador cada menos de los 50 kilómetros actuales. Con estas instalaciones, Iberdrola asegura que se podrá recorrer el país entero en vehículo eléctrico.

LA IMPLEMENTACIÓN

A pesar de los avances en la tecnología y la creciente demanda de vehículos eléctricos, la implementación de puntos de recarga enfrenta varios desafíos, como son los costos de instalación y mantenimiento. La instalación de una infraestructura de recarga puede ser costosa, especialmente en áreas donde la red eléctrica necesita actualizaciones. Los costos de mantenimiento también pueden ser un factor que desanime a los inversores. Por otra parte, las normativas locales y nacionales sobre la instalación de puntos de recarga pueden variar, lo que complica la expansión de la infraestructura. La falta de estándares comunes también puede generar confusión entre los usuarios.

En algunas áreas, especialmente rurales, la infraestructura eléctrica puede ser insuficiente para soportar una red de cargadores eléctricos. Esto requiere inversiones significativas en la mejora de la red eléctrica. Y, finalmente, la falta de conocimiento sobre los beneficios de los vehículos eléctricos y su infraestructura de carga puede limitar la adopción. Programas de educación y concienciación son necesarios para abordar este problema.

Desde AEDIVE remarcan que lo importante es que España es líder en implantación y despliegue de energías renovables, y el vehículo eléctrico es un instrumento de demanda esencial para este tipo de tecnologías. En este sentido, el vehículo eléctrico es también un vector de eficiencia energética, que permite impulsar las renovables, la generación distribuida y el almacenamiento energético.

A esto hay que añadir que la electrificación en España añade un factor positivo de reducir la dependencia energética en la compra de combustibles fósiles a terceros países, ya que con el despliegue creciente de renovables, nuestro país es capaz de generar su propia energía, renovable y autóctona, para alimentar edificación, industria y movilidad; un elemento crucial en el mundo geopolítico en el que nos encontramos, y en donde ser autosuficiente, desde una visión energética y económica, es estratégico. Hay que realizar una comunicación eficaz y positiva a la ciudadanía sobre la verdadera realidad de la movilidad eléctrica y sus avances.





EL FUTURO DE LA RECARGA

El futuro de los puntos de recarga se presenta prometedor, con varias tendencias y desarrollos en el horizonte. A pesar del crecimiento del mercado de puntos de recarga, existen varios desafíos que deben abordarse para facilitar la expansión de estas infraestructuras en España. El primero de ellos es la inversión. La instalación de puntos de recarga requiere un desembolso económico significativo, tanto por parte de las empresas como de los gobiernos locales. Atraer inversores y asegurar financiación pública y privada es fundamental para el desarrollo de la infraestructura. Hay que tener en cuenta que las normativas sobre instalación y operación de puntos de recarga pueden ser complicadas y variar entre regiones. La falta de una regulación uniforme puede también retrasar la expansión de la red. Por otro lado, la distribución de los puntos de recarga no es equitativa en todo el país. Las áreas rurales y menos pobladas a menudo carecen de acceso adecuado a la infraestructura de carga, lo que puede desincentivar la compra de vehículos eléctricos. La interoperabilidad es otro importante factor a tener en cuenta. Muchos puntos de recarga son operados por diferentes empresas, lo que puede crear confusión para los usuarios en cuanto a la compatibilidad de tarjetas y aplicaciones necesarias para acceder a los servicios de carga. Por otra parte, el Gobierno ha establecido objetivos ambiciosos para la transición a la movilidad eléctrica, incluyendo un plan de instalación de 100.000 puntos de recarga para 2024. Estas iniciativas pueden proporcionar un marco para la inversión y el desarrollo.

En este contexto, la asociación entre organismos públicos y empresas puede facilitar la expansión de la infraestructura. Estas colaboraciones pueden involucrar la financiación, la gestión y el mantenimiento de los puntos de recarga. La evolución de la tecnología de carga, incluyendo sistemas de carga bidireccional y soluciones de carga solar, ofrece oportunidades para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de los puntos de recarga. Además, con la creciente preocupación por el cambio climático, más consumidores están considerando la compra de vehículos eléctricos, lo que puede generar una mayor demanda de puntos de recarga. Por otra parte, muchas empresas están comenzando a instalar estaciones de carga en sus instalaciones para vehículos de empleados. Esto no solo mejora la infraestructura, sino que también apoya la transición hacia una flota de vehículos eléctricos.

EXPANSIÓN Y DESARROLLO

El mercado de los puntos de recarga para vehículos eléctricos en España está experimentando un acelerado crecimiento, impulsado por la adopción de vehículos eléctricos y las políticas gubernamentales. A pesar de enfrentar diversos desafíos, las oportunidades para el avance y la expansión de la infraestructura de recarga son significativas. Con la combinación de inversión, colaboración y avances tecnológicos, España puede avanzar hacia un futuro más sostenible en el ámbito del transporte. La clave será garantizar que toda la ciudadanía, independientemente de su ubicación, tengan acceso a la infraestructura necesaria para realizar la transición hacia la movilidad eléctrica. Entre las acciones que permitirán que el mercado de los vehículos eléctricos siga creciendo se encuentra la expansión de la infraestructura. Hay que tener en cuenta que, a medida que la demanda de vehículos eléctricos aumenta, se espera que la infraestructura de carga se expanda considerablemente. Es por ello por lo que desde el Gobierno y las empresas privadas están invirtiendo en la construcción de estaciones de carga en todo el territorio. Otro hecho que fomentará su expansión son las cargas inteligentes y gestión de la energía, ya que esta tecnología permite que los puntos de recarga se conecten a redes eléctricas y optimicen el uso de energía en función de la demanda y la disponibilidad de fuentes renovables. Esto puede ayudar a reducir los costos y mejorar la eficiencia.

Por otra parte, la creciente investigación en vehí-

TIPOS DE PUNTOS DE RECARGA

Un punto de recarga de vehículo eléctrico es un dispositivo que proporciona energía eléctrica a través de la carga de cualquier tipo de vehículo eléctrico conectado. Se trata de un enchufe conectado a una toma de corriente estándar que permite decidir la intensidad (potencia) de carga del coche eléctrico, con la capacidad de cargar completamente la batería en unas cuantas horas. Algunos puntos de recarga están concebidos para ubicarlos en áreas privadas, tales como estacionamientos o viviendas, y otros para ser utilizados en áreas públicas. Estos se pueden clasificar en varias categorías:

CARGADORES DE NIVEL

Utilizan una toma de corriente estándar de 120 V. Son comunes en hogares y oficinas. Es ideal para cargar durante la noche o en lugares donde no se necesita una carga rápida.

CARGADORES DE NIVEL 2

Requieren una instalación eléctrica especial de 240 V. Se encuentran en hogares, empresas y espacios públicos. Son usuales en entornos urbanos y comerciales, donde los vehículos pueden estar estacionados por varias horas.

CARGADORES RÁPIDOS

Proporcionan corriente continua y requieren una infraestructura más compleja. Pueden cargar un vehículo hasta un 80% en 30 minutos, dependiendo del modelo. Son ideales para estaciones de servicio en carreteras y áreas de alta demanda, donde los conductores necesitan recargar rápidamente.



OPTIMIZACIÓN DE ESPACIO: APARCAMIENTOS SOLARES

Debido al rápido crecimiento del parque de vehículos eléctricos, los aparcamientos solares son el nuevo objetivo de España y, en concreto, de la Fundación Renovables. Debido a la actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), España ha aumentado su meta sobre la descarbonización para 2030, con datos ambiciosos como el 81% de producción renovable instalada. Los aparcamientos fotovoltaicos vinculados a negocios ofrecen una oportunidad significativa de ahorro y beneficios económicos, generando entre 22.000 y 35.000 euros cada cinco años para las empresas que decidan implementarlos.

Según un informe de la Fundación Renovables, la inversión necesaria para estas instalaciones se amortizaría en un plazo de entre cuatro y ocho años, dependiendo de si el aparcamiento cuenta con un consumidor asociado o no.

Además, estas instalaciones no solo contribuyen al ahorro empresarial, sino que también ayudan a aumentar la electrificación de la demanda y a producir más energía renovable en España, especialmente en áreas ya antropizadas. El modelo de aparcamiento solar se ha diseñado para espacios de, al menos, mil metros cuadrados en las que cabrían 28 coches estacionados. Es decir, no hace falta que sea una gran superficie la que pueda desarrollar una instalación de este tipo.

“Nuestra propuesta permite maximizar el espacio que ya ha sido intervenido por el ser humano”, señalan desde Fundación Renovables. Instalando marquesinas solares en los aparcamientos, “podemos conseguir que haya producción renovable en un espacio ya urbanizado”. Y es que, “aprovechando este tipo de entornos podemos contribuir no solo a acelerar la transición energética, sino también a mejorar la aceptación social y disminuir los impactos ambientales que pueden llegar a tener las renovables”, expone Ladislao Montiel, autor principal del informe y responsable de Tecnologías Renovables de Fundación Renovables.



culos autónomos podría transformar la forma en que se utilizan los puntos de recarga. Con ello, la posibilidad de que los vehículos se dirijan automáticamente a la estación de carga más cercana cambiará la dinámica de la infraestructura de recarga. Además, la introducción de nuevos modelos de negocio, como la carga como servicio (CaaS), podría facilitar el acceso a la infraestructura de carga, permitiendo a los usuarios pagar por el uso sin la necesidad de instalaciones costosas en casa. Ateniéndonos a lo expuesto anteriormente, hoy en día los puntos de recarga son un componente esencial en la transición hacia un futuro de movili-

dad sostenible. A medida que la adopción de vehículos eléctricos continúe creciendo, es imperativo que se invierta en infraestructura de carga para garantizar que los conductores tengan acceso a las estaciones que necesitan. Con la tecnología en constante evolución y el aumento de la conciencia sobre la sostenibilidad, los desafíos actuales pueden superarse, allanando el camino para una era en la que los vehículos eléctricos sean la norma y no la excepción. La colaboración entre gobiernos, empresas y comunidades será clave para lograr este objetivo y construir un futuro más limpio y eficiente para todos. ☀️

solaredge

CARGADOR PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Perfectamente integrado en el ecosistema SolarEdge Home, el cargador para vehículos eléctricos SolarEdge utiliza la energía solar disponible para cargar el coche eléctrico. Aumente el ahorro y el autoconsumo de sus clientes ofreciendo la comodidad de una carga doméstica rápida, renovable, limpia y gratuita.



ENECTOR

Kostal dispone de dos modelos de cargador de vehículo eléctrico: el Enektor 3.7/11 para redes trifásicas de hasta 11kW (ó 3.7kW monofásicos), y el Enektor 7.4 para carga monofásica de hasta 7,4 kW. Ambos modelos operan en función de la producción/excedente fotovoltaico, se gestionan/monitorizan desde la misma plataforma Kostal Solar Portal/App, y son compatibles con una amplia gama de vehículos eléctricos e híbridos enchufables.



NUEVO CARGADOR DE LA SERIE L

Diseñado con ajuste dinámico de potencia y la capacidad de aprovechar directamente la energía fotovoltaica. Controla y configura el sistema de forma remota desde cualquier lugar a través de Wi-Fi. Disfruta de una instalación sencilla y una durabilidad excepcional, optimizadas gracias a su innovador enlace solar.

Incremento de la demanda y almacenamiento para afrontar la volatilidad del mercado



EL CAMBIO HACIA UN SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES ES VITAL PARA GARANTIZAR UN SUMINISTRO ENERGÉTICO SOSTENIBLE E INDEPENDIENTE EN LA UNIÓN EUROPEA. EN 2023, EL PARLAMENTO EUROPEO ADOPTÓ UNA DIRECTIVA REVISADA SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES QUE ELEVA EL OBJETIVO VINCULANTE EN MATERIA DE ENERGÍAS RENOVABLES PARA 2030 A UN MÍNIMO DEL 42,5 %, EN CONSONANCIA CON EL PACTO VERDE EUROPEO. EN UN ESCENARIO DE VOLATILIDAD DE PRECIOS COMO EN EL QUE NOS ENCONTRAMOS, EL AUMENTO DE LA DEMANDA, EL ALMACENAMIENTO O LA FLEXIBILIDAD REGULADORA DEL SISTEMA SE VISLUMBRAN COMO LAS POSIBLES SOLUCIONES. SEGÚN LOS EXPERTOS, CON DICHAS MEDIDAS LA SITUACIÓN DEBERÍA CAMBIAR

BERTA **MOLINA GARCÍA**

La reciente actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) contempla medidas dirigidas a transformar el sistema energético hacia una mayor autosuficiencia. Para ello, se apoya en el potencial renovable existente en nuestro país, particularmente, el solar y el eólico. La modificación "incidirá de manera positiva en la seguridad energética nacional al disminuir significativamente la dependencia de unas importaciones de combustibles fósiles que suponen una elevada factura económica y que está sometida a factores geopolíticos y a una volatilidad elevada en los precios, tal y como ha sucedido en los últimos años", indica el documento. Una de las principales acciones del Pniec 2023 es fomentar las renovables y el almacenamiento, la gestión de la demanda, así como de las redes para

mejorar su integración. Se prevé tener instalados 62 GW de energía eólica -incluyendo 3 GW de energía eólica offshore-, 76 GW de solar fotovoltaica -contando con 19 GW de autoconsumo-, 1,4 GW de biomasa y 22,5 GW de almacenamiento, teniendo en cuenta también la aportación de la solar termoelectrónica. Se pretende un incremento de los precios con el fin de disminuir las consecuencias de la volatilidad de los mismos, especialmente en las horas centrales del día, cuando la demanda es más baja. Para Loreto Ordóñez, Ceo de Engie, esta actualización «tiene un punto aspiracional, pero creo que la demanda, los mercados de capital y de redes son puntos a tratar si queremos aterrizar este Pniec». Echegoyen coincide en que el Pniec «tiene un objetivo ambicioso, sin duda, pero creo que hay que trabajar por ello entre todos», apunta.



COMPORTAMIENTO DEL SECTOR

El debate sobre si la volatilidad de los precios es una circunstancia específica o estructural abre una brecha en cuanto al comportamiento del sector y las consecuencias que los precios bajos pueden ocasionar.

De acuerdo con Juan Luis Cantón, Country Head de Lightsource bp, la volatilidad de precios se deriva del acelerado crecimiento de las renovables y del lento progreso de la electrificación. «Si consideramos la vida útil de un proyecto, 30-40 años, veremos que la fluctuación de los precios es temporal, pero en el largo plazo, gracias a instrumentos como los contratos de compraventa de energía a largo plazo (PPA), la rentabilidad será más estable», sostiene Cantón.

La gran mayoría del sector señala que esta situación es algo puntual. «Lo que observamos es una alarma con relación a los precios y la volatilidad», sostiene Ordóñez. La CEO de Engie opina que «esta no tiene mucho fundamento», ya que «vemos unos precios en torno a los 60- 63 euros, que son absolutamente correlativos con la media histórica, por lo que para nosotros es un escenario normal». No obstante, sostiene que este hecho propicia una nueva oportunidad para administrar la cartera de activos. En este supuesto, considera «que debería modificarse», especialmente en la operación y el mantenimiento, donde señala que necesitan un «dinamismo adicional, ya que nos enfrentamos a una revisión exhaustiva de contratos de O&M», señala Ordóñez. Valorar la energía fotovoltaica ayudaría, pero para eso es necesaria la inversión tecnológica. «Aquí, sin duda, es necesario

abordar las baterías», señala Ordóñez. De acuerdo con José María Llopis, Managing Director Spain and Wind Europe de Smartenergy, «la situación es puntual y va a ser estructural, aunque el escenario actual está motivado por la elevada hidrolicidad de los meses de febrero, marzo y mayo, ya que esto es el mayor causante de los precios cero». No se trata de un nuevo escenario. Es una situación que el sector ya se esperaba desde hace varios años. Llopis señala que «no es necesariamente negativo el hecho de que se nos haya anticipado la situación».

GESTIÓN DE LA ENERGÍA

La volatilidad de precios se produce como consecuencia de una serie de factores que afectan tanto a la oferta como a la demanda. En el momento en el que se encuentra el sector, David Ruiz, presidente ejecutivo de Grenergy considera que la solución a esta situación consiste en establecer un sistema de almacenamiento a través de baterías. Actualmente, la mayoría de las plantas son híbridas.

«Hemos vivido una segunda ola apoyada en PPA y ahora pasamos a una nueva etapa más compleja, donde la gestión de la energía va a tener un papel vital», señala Ruiz.

José Luis Adanero propone la división del almacenamiento en dos áreas. «Uno sería el almacenamiento del bombero, que entendemos que es el más eficiente y el que puede resultar más competitivo, y otro el de las baterías y el de storage». No obstante, plantea que, a pesar de que todavía no se encuentran competitivos, «es factible llevarlo a cabo con recursos como los Perte».

Para afrontar este escenario, Llopis señala que, en su compañía, también trabajan con sistemas de hibridación con baterías. Y apunta: «No se puede pensar que en el futuro haya un activo renovable no hibridado». A esta situación se le une otro gran problema, y es el de que la demanda eléctrica no se incrementa. Si bien se están cumpliendo las líneas marcadas por el Pniec, la electrificación de la demanda está estabilizada o decreciendo. Por ello, «es una cuestión fundamental conseguir que la demanda crezca», señala Llopis.

En esta línea se manifiesta Rafael Echegoyen, Head of M&A and Legal Services de Vector Renewables. Al enfrentar un escenario como el actual de precios tan bajos, el gran consumidor debería ser mayor. «Ahora lo que tenemos que trabajar es en buscar la solución». De este modo, establece dos líneas en las que se debería enfocar, además del almacenamiento: el desarrollo de la red y un marco regulador favorable que posibilite que esos nuevos métodos de incremento de la demanda sean beneficiosos. «Es fundamental pasar del borrador a tener algo encima de la mesa y que las subastas empiecen a producirse», señala Echegoyen.

Juan Luis Cantón, sin embargo, considera que el mercado está siendo cortoplacista. «La volatilidad se produce por la excesiva velocidad de las renova-


bles. Si nuestro objetivo se dirige a un buen camino, creo que nos encontramos en una situación en la que no creo que sea bueno tomar decisiones por circunstancias puntuales». El dirigente sostiene que sería más conveniente enfocarse en la evolución, de ahí el planteamiento de que «no debemos ser alarmistas». Y apunta: «tenemos un problema cuando no avanzamos en lo necesario: cómo aumentamos la demanda y la flexibilidad de la misma», señala Cantón.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN

La industria fotovoltaica se caracteriza por una gran cantidad de inversión, y la cultura económica y financiera tiene una gran influencia en los proyectos e iniciativas que puedan surgir en el sector. Por esta razón, es fundamental enfocarse en temas como la financiación y cómo esta va a afectar las inversiones a futuro en el sector fotovoltaico.

En abril de 2024, el Parlamento aprobó un proyecto de ley con el objetivo de modificar las normas del mercado eléctrico. Las reformas se encaminan a crear un mercado energético más resistente y sostenible. La Unión Europea quiere garantizar que tanto los proveedores de energía como los consumidores se beneficien de precios razonables. Esto se puede lograr a través de los denominados «contratos por diferencias bidireccionales» (CfDs) con el propósito de impulsar las inversiones energéticas que requieran financiación pública. En un CfDs, la autoridad pública compensa al productor de energía si los precios de mercado caen demasiado, pero le cobra si los precios son demasiado altos. Esta figura se permitirá en todas las inversiones en nueva producción de electricidad, ya sea a partir de energías renovables o nucleares.

Asimismo, esta reforma busca impulsar los Acuerdos de Compra de Energía (PPA). Los Estados deberán fomentar esta figura para asegurar precios estables para los consumidores y obtener ingresos fiables para los proveedores de energías renovables. Se pretende disminuir los procedimientos discriminatorios o discriminatorios, además de impulsar sistemas de garantía debidamente respaldados por el Estado a precios competitivos. Además, la Comisión evaluará la posibilidad de usar el Mecanismo de Financiación de las Energías Renovables de la UE para organizar subastas en toda la UE con el objetivo de contribuir a alcanzar la cuota del 2,5 % de energía procedente de fuentes renovables, además del objetivo vinculante en la UE del 42,5 %.

Por otra parte, el Parlamento Europeo aprobó recientemente el Reglamento sobre la integridad y la transparencia del mercado mayorista de la energía (REMIT, por sus siglas en inglés). Esta ley introduce nuevas medidas para proteger mejor el sector de la distribución de la energía de la UE. Estas medidas tienen como objetivo, entre otras cosas, reforzar los organismos reguladores y proteger las facturas eléctricas frente a las fluctuaciones de precios. 





Sistema de almacenamiento para Comercial e Industrial: un lento crecimiento



EN UN MOMENTO DE PARCIAL ESTANCAMIENTO DEL MERCADO, LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DEDICADOS A LOS USUARIOS DEL SEGMENTO COMERCIAL E INDUSTRIAL ESTÁN REGISTRANDO UN CRECIMIENTO NOTABLE. A PESAR DE UNA INVERSIÓN INICIAL ALTA, PERMITEN A LAS EMPRESAS REDUCIR AÚN MÁS SU DEPENDENCIA DE LA RED ELÉCTRICA, EVITAR LAS FLUCTUACIONES DEL COSTO DE LA ENERGÍA Y OBTENER UN AHORRO REAL A LARGO PLAZO. CON LA INTRODUCCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ESTOS SISTEMAS SE VUELVEN AÚN MÁS EFICIENTES Y FUNCIONALES PARA SATISFACER LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS

RAFFAELE CASTAGNA

El mercado fotovoltaico español en el segmento Comercial e Industrial (C&I) está experimentando una fase de transición caracterizada por diversas dinámicas contrastantes. En los últimos años, tras el pico de crecimiento de 2022, se ha registrado una desaceleración en la potencia instalada, que ha afectado principalmente al sector residencial, pero ha tenido un impacto menor en el segmento C&I. No obstante, a pesar de las dificultades, el segmento comercial e industrial ha mostrado una mayor estabilidad en comparación con otras áreas de la fotovoltaica. Esta estabilidad ha sido impulsada por las instalaciones industriales, que siguen creciendo, apoyando al sector en un periodo de incertidumbre económica. Las empresas, especialmente aquellas con una sólida situación financiera, han mantenido un fuerte interés

en el fotovoltaico debido a la posibilidad de obtener ahorros energéticos significativos a medio-largo plazo, incluso en un contexto de precios de energía bajos.

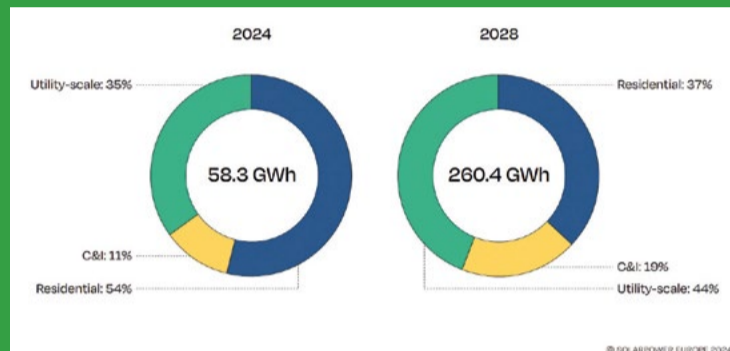
Además, el segmento C&I no se ha visto afectado solo por consideraciones económicas relacionadas con los costos de la energía y los plazos de recuperación de la inversión, sino también por factores estratégicos. Las empresas están considerando cada vez más aspectos como la sostenibilidad y los objetivos ESG (Environmental, Social and Governance), lo que las impulsa a invertir en soluciones energéticas renovables para reducir su huella ambiental y aumentar la independencia energética. Los recientes incentivos gubernamentales, aunque no comparables a los del auge de 2008 o 2022, están contribuyendo a estimular las inversiones, especial-

mente en grandes instalaciones industriales. Al mismo tiempo, los costos de las tecnologías solares han disminuido significativamente en los últimos meses, compensando el aumento de las tasas de interés y la reducción de las ayudas financieras, lo que hace del sector fotovoltaico una opción económicamente atractiva para muchas empresas. Con la mejora de las tecnologías de almacenamiento de energía y la integración de soluciones avanzadas para la gestión de la energía, el mercado C&I español se encuentra en una posición ventajosa para consolidarse como un pilar de la transición energética del país en los próximos años.

A pesar del contexto complejo, con una demanda en general a la baja y un exceso de stock de materiales entre productores y distribuidores, el mercado C&I ha seguido mostrando signos de vitalidad gracias a las empresas que reconocen cada vez más el valor a largo plazo del fotovoltaico. La reducción de los costos tecnológicos y la implementación de soluciones de almacenamiento de energía más eficientes han permitido a las empresas obtener plazos de recuperación de la inversión más cortos, a menudo inferiores a ocho años, especialmente gracias a deducciones fiscales e incentivos ofrecidos a nivel regional o local. Incluso en un periodo en el que los precios de la electricidad han alcanzado niveles casi nulos o incluso negativos en algunas horas del día, la atracción del fotovoltaico no ha disminuido: las ventajas de la fotovoltaica no se limitan a la reducción inmediata de costos, sino que garantizan una mayor estabilidad energética y contribuyen significativamente a la sostenibilidad ambiental. Otro aspecto relevante que está influyendo en el crecimiento del segmento C&I es la creciente conciencia de la importancia de integrar soluciones de almacenamiento con sistemas fotovoltaicos. Cada vez más empresas optan por asociar sus instalaciones solares con

LAS PRINCIPALES RAZONES QUE IMPULSAN LA INVERSIÓN

- Reducir la dependencia de la red eléctrica, asegurando la continuidad operativa incluso en caso de apagones o inestabilidad en la red.
- Reducir los costos operativos, almacenando energía a través de fuentes renovables y utilizándola en momentos de alta demanda.
- Mejorar la sostenibilidad empresarial, contribuyendo a la descarbonización y alineándose con las expectativas de inversores, clientes y normativas cada vez más rigurosas.
- Aprovechar exenciones fiscales e incentivos y otros instrumentos europeos y nacionales, que hacen que la inversión sea más accesible y ventajosa.

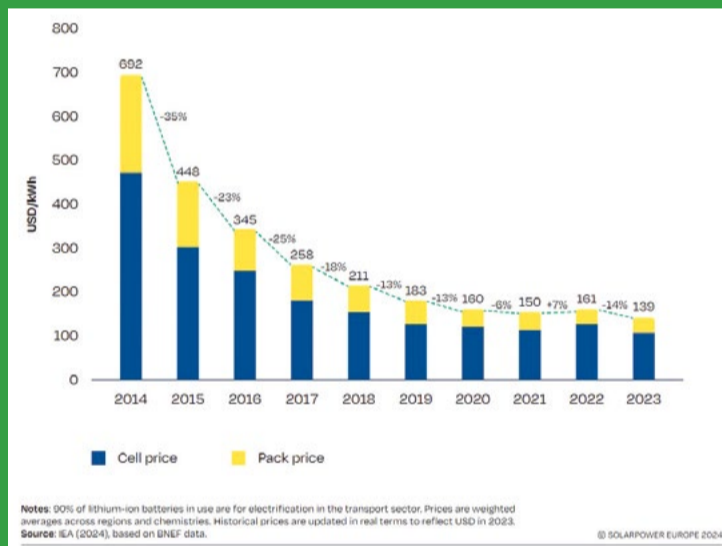


EVOLUCIÓN DE BATTERY ENERGY STORAGE SYSTEM (BESS) EN EUROPA

El mercado europeo de sistemas de almacenamiento entre 2024 y 2028 experimentará un crecimiento exponencial, y el segmento comercial e industrial representará casi una quinta parte del total instalado en el continente.

EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE BATERÍAS EN LA UE

En la última década, los precios de las baterías de iones de litio, que incluyen tanto el costo de las celdas como de los paquetes, han registrado una notable caída de aproximadamente 635 euros/kWh en 2014 a menos de 129 euros/kWh en 2023, según un análisis de IEA/Bnef.



sistemas de almacenamiento, que permiten aprovechar la energía generada durante las horas de mayor producción, almacenándola para ser utilizada en momentos de menor irradiación o cuando los costos de la energía de la red son más altos. Esta tendencia se explica no solo por la necesidad de optimizar el consumo energético interno, sino también por el deseo de reducir los picos de demanda, que a menudo generan costos adicionales para las empresas. La combinación entre autoconsumo y gestión inteligente de la energía representa así una estrategia cada vez más adoptada en el segmento comercial e industrial, garantizando no solo ahorros económicos, sino también una mayor eficiencia operativa.

INVERSIÓN Y SOLUCIONES PERSONALIZADAS

Como se ha mencionado, está claro que para una empresa industrial o comercial, añadir al gasto de una instalación fotovoltaica la inversión en un sistema de almacenamiento puede ser costoso, pero este obstáculo puede superarse si el consumo energético de una empresa se distribuye durante todo el día, como en el caso de sistemas de refrigeración de alimentos o líneas de producción continua. El dimensionamiento de los sistemas de almacenamiento debe realizarse con una evaluación técnica personalizada, adaptada a las necesidades específicas de cada empresa. No se puede aplicar una fórmula universal. En su lugar, es necesario considerar las características únicas del cliente y su actividad. Además, es importante evaluar la competitividad económica de su propio producto en comparación con los competidores, particularmente en el contexto de exportación, adoptando un sistema de almacenamiento. El dimensionamiento del almacenamiento para el ámbito comercial e industrial sigue las mismas reglas que el residencial y siempre depende de cuánto y cuándo consume una empresa, y de la potencia de la instalación fotovoltaica que se quiere o puede realizar. En particular, en el dimensionamiento del almacenamiento comercial e industrial, en comparación con el residencial, se realizan cálculos más precisos en función de las curvas de carga.

RAZONES DE LA ELECCIÓN

Las principales razones que pueden llevar a una empresa a invertir en un sistema de almacenamiento de tamaño comercial e industrial se resumen, ante todo, en la posibilidad de reducir la dependencia de la red eléctrica, asegurando la continuidad operativa incluso en caso de apagones o inestabilidad en la red. Además, la presencia de un sistema de alma-



ALFONSO ESCUREDO

Country Manager para España y Portugal

KSTAR

¿Cuál es el estado actual del segmento Comercial e Industrial (C&I) en el mercado fotovoltaico español?

«A pesar de las dificultades del sector, particularmente en términos de autoconsumo, el segmento C&I ha mantenido bastante estabilidad durante los últimos dos años, con una actividad similar en cuanto a megavatios instalados. Curiosamente, la toma de decisiones en este ámbito no ha sido impulsada únicamente por factores económicos. Muchas empresas también están considerando aspectos estratégicos, como la dependencia energética y los compromisos ESG. No obstante, el caso económico sigue siendo atractivo para las industrias con una sólida salud financiera, ya que pueden lograr periodos de recuperación cortos, incluso teniendo en cuenta los precios de energía más bajos que hemos visto recientemente. Las reducciones en los precios de la tecnología durante los últimos meses también han tenido un impacto positivo, ayudando a compensar otros desafíos como las altas tasas de interés y la falta de subvenciones».

¿Cuáles son las principales necesidades de los clientes en este segmento con respecto a las soluciones de almacenamiento de energía?

«Una de las principales preocupaciones para los clientes en este segmento es cumplir con las políticas de inyección cero y la dificultad para obtener licencias para verter energía a la red en sistemas con más de 100kW instalados. Muchas industrias generan un excedente de energía fotovoltaica durante el día mientras que tienen un alto consumo energético por la noche, lo que crea un desajuste entre generación y consumo. Las soluciones de almacenamiento de energía son esenciales para abordar este desequilibrio, permitiendo a las empresas almacenar el exceso de energía para su uso posterior. Además, la reducción de picos de potencia es un elemento importantísimo para algunos clientes, ya que les permite reducir sus facturas eléctricas gestionando los picos puntuales de demanda. El arbitraje horario es otro de los casos interesantes de ahorro, que permite a las empresas cargar sus baterías en horas de precio bajo, y descargarlas en horarios de precios más altos».

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta actualmente el segmento C&I dentro del mercado fotovoltaico español?

«El segmento enfrenta varios desafíos importantes. Los bajos precios de la energía y las altas tasas de interés son grandes obstáculos, aunque las tasas de interés han comenzado a disminuir. Otro gran desafío es la dificultad para obtener licencias de vertido a la red para sistemas de más de 100kW, lo que limita la capacidad de las empresas para vender el exceso de energía a la red. Además, aún persiste la percepción generalizada de que las soluciones de almacenamiento de energía son costosas, lo que puede frenar su adopción. Sin embargo, las recientes reducciones en los precios de la tecnología están ayudando a cambiar esta opinión, lo que con seguridad impulsará la adopción futura de sistemas de almacenamiento».



CHRISTIAN
CARRARO

General Manager
Europa

solaredge

¿Cuál es el estado actual del segmento Comercial e Industrial (C&I) en el mercado fotovoltaico español?

«Actualmente, el mercado fotovoltaico comercial e industrial (C&I) en España está creciendo, impulsado por los avances tecnológicos, la reducción de costes y una creciente atención a la sostenibilidad. Las empresas reconocen cada vez más los beneficios a largo plazo de la energía solar, como la reducción de los costes energéticos y del impacto medioambiental. Además, los recientes incentivos gubernamentales están impulsando aún más el crecimiento en el segmento C&I, una tendencia que indica un futuro prometedor para la energía fotovoltaica en el panorama español. Es importante que los profesionales del sector comprendan estas tendencias y se mantengan informados sobre los últimos avances para contribuir a la transición energética en este sector dinámico y en constante evolución».

¿Cuáles son las principales necesidades de los clientes en este segmento con respecto a las soluciones de almacenamiento de energía?

«Es importante comprender las necesidades específicas de almacenamiento de energía de los clientes comerciales e industriales (C&I) para ofrecer soluciones adecuadas. Los clientes C&I dan prioridad a la sostenibilidad, la rentabilidad y la independencia energética, por lo que requieren la integración del almacenamiento de energía con el sistema fotovoltaico. Para satisfacer estas necesidades, se pueden ofrecer tecnologías avanzadas de almacenamiento de energía, soluciones que permiten a los clientes C&I almacenar el exceso de energía, reducir los costes relacionados con la demanda y mejorar la resiliencia energética general. Además, la integración de plataformas inteligentes de gestión de la energía y de análisis predictivos optimiza aún más el rendimiento del almacenamiento».

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta actualmente el segmento C&I dentro del mercado fotovoltaico español?

«El segmento C&I del mercado solar español se enfrenta actualmente a varios retos, uno de ellos es el cambiante panorama normativo, que plantea incertidumbres y complejidades para las instalaciones fotovoltaicas en el sector C&I. Cada vez oímos con más frecuencia que aumentan los accidentes, incluidos los incendios, por lo que debemos trabajar en la prevención y la mitigación de riesgos. Por eso hablamos y hablamos cada vez más de seguridad y calidad como reflejo de la situación actual. Desde los años en que se inició la fotovoltaica en España hasta hoy, la normativa ha mejorado mucho y debemos seguir en esta línea. Si hacemos una comparación con otros mercados más maduros, como los países del norte de Europa o Estados Unidos, vemos que allí es obligatorio instalar elementos de detención a nivel del tejado y poder cumplir con el RSD (Rapid Shut Down). Esto es fundamental para garantizar la seguridad de la instalación, del edificio y, sobre todo, de las personas que viven o trabajan en él, así como de los instaladores que tienen que subir al tejado o de los bomberos. Abordar estos retos es crucial para el crecimiento sostenible del mercado de la energía solar fotovoltaica en el segmento C&I, lo que requiere colaboración e innovación dentro de la industria e iniciativas estratégicas por parte de las instituciones».

solaredge

CSS-OD

La nueva batería CSS-OD de SolarEdge ofrece tecnología de vanguardia para el segmento Comercial e Industrial (C&I). Con funcionalidades de gestión inteligente, seguridad avanzada y fácil instalación, esta batería proporciona una solución optimizada de almacenamiento de energía para instalaciones industriales de un único proveedor de confianza.



KSTAR

Blue Pulse 100-197

Sistema de almacenamiento C&I todo en uno, integrado con las mejores celdas de baterías de iones de litio del mercado (CATL), escalable hasta 4MWh. Solución para exteriores e interiores, refrigerada con HVAC, equipada con extintor de incendios y EMS incorporado con pantalla interactiva. Compacto, preinstalado de fábrica para una fácil puesta en marcha, sin necesidad de mantenimiento.



SAJ

CHS2

CHS2 is suitable for large residential or small industrial and commercial scenarios. This inverter can support 200% photovoltaic over-allocation, which can supply power to loads and charge batteries at the same time, effectively reducing additional grid demand and strengthening the independence of green energy. CHS2 also adopts high-performance, safe and reliable industrial and commercial 280Ah lithium iron phosphate batteries, supporting 0.5C charge and discharge, and supports a variety of application modes such as self-consumption, time-of-use electricity price and backup power, which greatly meets daily use scenarios. The inverter integrates dry contacts, which can flexibly control external loads such as heat pumps to optimize energy consumption. Compatible with generator access, CHS2 is also suitable for scenarios where the power grid is unstable or there is no power grid, such as micro power grids and isolated islands.



KOSTAL

Plenticore G3

El Plenticore G3 de Kostal, gracias a su escalado de potencial nominal único en el mercado, alcanza los 20 kW en su talla L. Un inversor solar que se adapta a las necesidades de cada proyecto y que, además, se puede convertir en inversor híbrido y/o cargador de batería de alto voltaje, para incluso combinarlo con la producción solar del Piko CI (Commercial Inverter), la gama más potente de inversores solares Kostal, que abarca desde los 30kW hasta los 100 kW.



FOX ESS

G-Max

Estos sistemas innovadores están diseñados para optimizar la eficiencia energética, reducir costes y potenciar la sostenibilidad en sus operaciones, adaptándose a cualquier tipología de consumo. Su eficiencia, refrigeración líquida, escalabilidad hasta 2.2 MWh y la posibilidad de trabajar tanto con conexión a la red como de manera independiente, hacen de la G-Max la mejor solución mundial en su segmento.



ecobat BATTERY

Star H-232

El sistema de almacenamiento STAR H-232 de Ecobat Battery es una solución All-in-One diseñada para grandes instalaciones fotovoltaicas, que ofrece una capacidad de 232 kWh y una potencia de 100 kW. Equipado con baterías CATL LFP de 280Ah, el sistema garantiza una seguridad avanzada gracias al sistema de gestión de energía (EMS) y al monitoreo continuo mediante una plataforma en la nube. La refrigeración líquida mantiene una diferencia de temperatura inferior a 3°C, asegurando una seguridad óptima. Su diseño plug-and-play y la conexión en paralelo sin espacio facilitan la instalación y escalabilidad.



cenamiento permite reducir los costos operativos, almacenando energía a través de fuentes renovables y utilizándola en momentos de alta demanda. Un tema al que las empresas son cada vez más sensibles es el de la sostenibilidad, y al combinar fotovoltaica y almacenamiento, una empresa puede mejorar su calificación de sostenibilidad, contribuir a la descarbonización y alinearse con las expectativas de inversores, clientes y normativas cada vez más estrictas. También cabe recordar que es posible aprovechar deducciones fiscales e incentivos y otros instrumentos europeos y nacionales, que hacen que la inversión sea más accesible y ventajosa. Además, las economías de escala y las dinámicas del mercado han permitido una reducción significativa en el precio de las baterías de iones de litio, que, según los datos de IEA/Bnef, han disminuido un 15 % anual en los últimos diez años, pasando de 635 euros/kWh en 2014 a menos de 129 euros/kWh en 2023.

EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA

Para los sistemas de almacenamiento electroquími-

co, el desarrollo tecnológico es fundamental, ya que es el principal impulsor para la reducción de costos de los sistemas y para el desarrollo de suficiente capacidad a nivel mundial. Del mismo modo, los sistemas inteligentes de gestión de la energía, gracias a la inteligencia artificial, se están estableciendo cada vez más como un aspecto estratégico de la oferta de los fabricantes. En cuanto a las tecnologías relacionadas con la capacidad y el rendimiento en el almacenamiento, en comparación con otras soluciones como baterías de plomo, de sodio-azufre, de sodio y cloruro de níquel o baterías de flujo redox, la tecnología dominante tanto para vehículos eléctricos como para sistemas de almacenamiento es la de las baterías de iones de litio. La eficiencia del ciclo de la mayoría de dispositivos eléctricos y electroquímicos actualmente alcanza el 95%. Aunque los iones de litio pueden tener una vida útil limitada en comparación con las baterías de flujo redox o NaS, estas últimas están más indicadas para las redes de transporte que para el ámbito comercial o industrial.



DAVIDE
D'ALTERIO

Southern Europe
Director



¿Cuál es la tendencia actual del segmento Comercial e Industrial (C&I) en el mercado fotovoltaico español?

«El segmento Comercial e Industrial (C&I) del mercado fotovoltaico español se destaca actualmente como el de mayor potencial de crecimiento. Especialmente relevante es el avance en soluciones de almacenamiento de energía, que juegan un papel clave para estabilizar la red eléctrica local. En los últimos años, la red se ha enfrentado a sobrecargas debido a un exceso de energía vertida desde fuentes renovables, provocando picos de sobretensión. La acumulación de energía en baterías ha demostrado ser una de las soluciones más efectivas actualmente para limitar la inyección excesiva de energía en la red, contribuyendo así a la reducción de los picos de tensión. Este panorama ha impulsado una mayor conciencia entre las autoridades competentes, que ahora promueven activamente el uso de tecnologías de almacenamiento en el sector C&I. A medio y largo plazo, se prevé una expansión significativa en la adopción de estas soluciones, lo que sugiere un futuro crecimiento del mercado fotovoltaico más centrado en el almacenamiento de energía. Las previsiones indican que el mercado de almacenamiento crecerá en torno al 61% en Europa para 2027, con España ocupando una posición clave entre los líderes en este sector».

¿Cuáles son las principales necesidades de los clientes de este segmento en términos de soluciones de almacenamiento de energía?

«El almacenamiento de energía en el sector C&I es una tecnología emergente y aún en fase de desarrollo. Sin embargo, las necesidades de los clientes comienzan a perfilarse, siendo el ahorro en costes energéticos la principal demanda. Esto abre una amplia gama de aplicaciones, desde la participación en comunidades energéticas hasta la reducción de costes en empresas individuales. También permite aprovechar el arbitraje de precios mediante el uso de las diferencias horarias en las tarifas eléctricas españolas, las cuales presentan variaciones significativas. Otras necesidades incluyen la búsqueda de independencia energética, protección frente a la volatilidad de los precios de suministro, y la alineación con políticas de descarbonización impulsadas por la Comunidad Europea. En cuanto a las necesidades técnicas, los clientes solicitan tanto la instalación de nuevos sistemas fotovoltaicos con almacenamiento como la modernización de instalaciones antiguas que ahora requieren soluciones de almacenamiento. Asimismo, existe una creciente demanda de sistemas aislados de la red que permitan alcanzar una independencia energética total, especialmente en zonas remotas».

¿Cuáles son los principales retos a los que se enfrenta actualmente el segmento C&I en el contexto del mercado fotovoltaico español?

«Dado que las soluciones de almacenamiento para el sector C&I son relativamente nuevas, los principales retos técnicos están relacionados con la mejora de la tecnología. Es crucial garantizar que estas soluciones sean más estables y funcionales, capaces de adaptarse a una variedad de aplicaciones más complejas y exigentes. Desde una perspectiva económica, uno de los mayores desafíos es la reducción de costes tecnológicos, lo que mejoraría la relación coste-beneficio para los usuarios finales. Además, es fundamental contar con el apoyo del gobierno y las instituciones locales, mediante incentivos y fondos que faciliten la implementación de estas tecnologías. Estos incentivos no solo impulsarán la demanda, sino que también reducirán el tiempo necesario para recuperar la inversión, haciendo que las soluciones de almacenamiento sean más accesibles y atractivas para el sector».



A-Kool ESS

A-Kool ESS es un innovador sistema de almacenamiento de energía con enfriamiento por aire, ideal para aplicaciones industriales y microredes. Su estructura modular, con 15 ranuras para baterías de diferentes capacidades, garantiza una flexibilidad máxima, mientras que el diseño IP54 y el sistema de refrigeración aseguran un funcionamiento óptimo en condiciones extremas. Equipado con sensores avanzados y sistemas de seguridad, el A-Kool ESS ofrece alto rendimiento y protección contra incendios, humo y fluctuaciones de presión.




Commercial Storage Solution

La nueva solución de almacenamiento comercial se instala con facilidad y ofrece un amplio soporte a lo largo del ciclo de vida completo del producto. Desde el cálculo del diseño, incluyendo el perfil de carga y de ROI hasta la asistencia para la puesta en marcha y las formaciones con certificación sobre sistemas y baterías: todo de un mismo proveedor. Gracias a la modularidad de los componentes, es posible llevar a cabo con facilidad un diseño o una ampliación flexibles. El sistema ya cuenta con todo lo necesario para una aplicación de alimentación de respaldo, y funciona tanto con energía fotovoltaica como sin ella. A través del System Manager integrado, la puesta en marcha y la conexión de otros componentes de SMA como el inversor fotovoltaico, el EV Charger o los sensores son mucho más sencillas. La gestión de la energía integrada permite una gran variedad de aplicaciones de almacenamiento.



FACTORES DE CRECIMIENTO

Los indicadores de crecimiento de los sistemas de almacenamiento de tamaño comercial e industrial son positivos, al igual que las previsiones para el futuro. Cuanto más se desplace el sistema energético español hacia las energías renovables, más estratégica será la presencia de "depósitos" de energía, tanto en apoyo a las empresas como al sistema país. La evolución tecnológica llevará a una reducción aún mayor de los costos y podrían aparecer en el mercado tecnologías más eficientes y económicas. La inteligencia artificial también está convirtiendo los sistemas de almacenamiento en un elemento de estabilidad y control en la producción y el consumo de energía. Es una tecnología que permite que la producción de energía solar rinda al máximo: producción donde se necesita, disponibilidad cuando se necesita. La maximización del autoconsumo que un sistema de almacenamiento C&I puede garantizar es la mejor manera de asegurar a una empresa la independencia energética. 



CARLOS
CORDÓN
Sales Specialist

ecobat
BATTERY

¿Cuál es el estado actual del segmento Comercial e Industrial (C&I) en el mercado fotovoltaico español?

«El mercado C&I en España está en plena expansión, con un crecimiento constante impulsado por la búsqueda de independencia energética y reducción de costes. Las soluciones híbridas que integran generación y almacenamiento están siendo cada vez más demandadas, ya que permiten a las empresas aprovechar al máximo su autoconsumo. Ecobat, con su amplia experiencia en el sector de la acumulación, ha jugado un papel clave al ofrecer soluciones eficientes y fiables adaptadas a las necesidades de cada cliente».

¿Cuáles son las principales necesidades de los clientes de este segmento en cuanto a soluciones de almacenamiento de energía?

«Los clientes C&I buscan optimizar sus costes operativos y gestionar mejor los picos de demanda. Necesitan sistemas de almacenamiento que sean escalables y flexibles, capaces de garantizar la continuidad operativa incluso en momentos críticos. Ecobat, como especialista en baterías, lleva años aportando soluciones que no solo maximizan el autoconsumo, sino que también aseguran un funcionamiento continuo y eficiente, ajustándose a las necesidades particulares de cada cliente».

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta actualmente el segmento C&I en el contexto del mercado fotovoltaico español?

«Uno de los principales desafíos que enfrenta el segmento C&I es la incertidumbre regulatoria, junto con la inversión inicial necesaria para implementar sistemas de almacenamiento. Ecobat, al ser una multinacional con un profundo know-how en acumulación de energía, ayuda a sus clientes a superar estos obstáculos con soluciones robustas y una implementación eficaz, garantizando que cada proyecto esté alineado con las normativas y ofrezca un retorno óptimo».



JESÚS
SOMBRERO DEL SOL
Sales Manager
Spain & Portugal

¿Cuál es el estado actual del segmento Comercial e Industrial (C&I) en el mercado fotovoltaico español?

«El mercado fotovoltaico en España es cíclico, al igual que la energía que nos llega del sol, con sus picos y sus valles. Ya vivimos el boom de 2008 y la caída de la demanda hasta llegar de nuevo a otro pico en 2022, al que le siguió en 2023 una caída de la potencia instalada en el sector que aún perdura este año. Esta caída ha sido muy fuerte en Residencial y algo menos en comercial e industrial. En este momento, basándonos en los datos de los últimos meses, vemos que en comercial e industrial se ha iniciado un crecimiento gracias sobre todo a las instalaciones industriales. Confiamos en que este cambio de tendencia se consolide en los próximos meses. En general, venimos de una situación de sobre stock de material por parte de fabricantes, distribuidores e instaladores, a lo que se ha unido la subida de los tipos de interés, el fin de los fondos Next Generation y una bajada muy brusca de la demanda debido, sobre todo, a la percepción de que con precios "cero" o precios "negativos" de la electricidad en algunas horas del día, no es rentable invertir en fotovoltaica. Aunque es cierto que tenemos precios bajos de la electricidad desde SMA intentamos comunicar y educar sobre el hecho de que la vida estimada de una instalación fotovoltaica puede estar en más de 25 años e independientemente del tiempo de retorno de la inversión, sea en 3 años o en 7 años, esa instalación permitirá disfrutar de muchos años de energía gratuita sin depender de la volatilidad del mercado energético, además de contribuir a la sostenibilidad del planeta. Y precisamente dado que la vida útil de más de 25 años es tan importante, desde SMA nos centramos en ofrecer soluciones fotovoltaicas donde la calidad y solvencia son cruciales para asegurar esa longevidad».

¿Cuáles son las principales necesidades de los clientes de este segmento en cuanto a soluciones de almacenamiento de energía?

«Es bien conocida en nuestro sector la expresión de que "en fotovoltaica podríamos morir de éxito", el porqué de esta afirmación estaba fundamentado en que a mayor porcentaje en el mix energético de las energías renovables, menor es el coste de la energía. Así, podemos ver que en las horas centrales del día tenemos los precios más bajos y en algunas ocasiones a casi cero euros o valor negativo, por lo que cada vez tiene más sentido pensar en una instalación fotovoltaica acompañada de una solución para la gestión de la energía y con capacidad de almacenamiento, para poder usar la energía a menor coste de forma inteligente. Esa energía, se puede utilizar para cubrir las necesidades de los clientes, como por ejemplo "autoconsumo",

cuando ya no dispongamos de recurso fotovoltaico o el coste de la energía de la red sea mayor. También se puede usar para evitar "picos de consumo", con sus consiguientes penalizaciones, o una combinación de ambas conocida como "multiuso" (autoconsumo y reducción de los picos de consumo) y además aprovecharnos de los precios económicos de la red para cargar nuestras baterías, conocido como "time of use" o "arbitraje". Desde SMA estamos trabajando en almacenamiento desde hace más de 20 años, empezando con nuestro conocido inversor Sunny Island y, más recientemente, con la nueva solución modular y escalable de almacenamiento para aplicaciones comerciales e industriales, Commercial Storage Solution. Ya hemos instalado varias unidades de este solución en España, que combina el inversor cargador Sunny Tripower Storage X con un sistema de baterías, que permiten llegar hasta 2,5 MW de potencia de inversor-cargador y 16 MWh de acumulación. Hay que estudiar muy bien proyecto a proyecto, pero los retornos de inversión en almacenamiento comienzan a ser muy atractivos, desde SMA vemos proyectos de nuestros partners donde un plazo de amortización que podría estar alrededor de 8 años, pudiendo reducirse gracias a deducciones de Comunidades Autónomas o Ayuntamientos».

¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta actualmente el segmento C&I en el contexto del mercado fotovoltaico español?

«El objetivo del PNIEC es terminar el año 2030 con 76 GW instalados de fotovoltaica, de los cuales 19 GW serían de Autoconsumo y la mayor parte de estos en comercial e industrial. Al finalizar el año 2023 se estima que habíamos instalado unos 26 GW, de los cuales unos 7 GW eran autoconsumo. Mi opinión es que tenemos que aprender del pasado los picos de 2008 y 2022 coincidieron con importantes incentivos aplicados durante un corto intervalo de tiempo, introduciendo una distorsión que no ha permitido al sector fotovoltaico crecer de forma constante y mantenida en el tiempo. Si las administraciones públicas creen que el objetivo es alcanzable, para electrificar la demanda y descarbonizar el país, deben trabajar en medidas que hagan atractiva la inversión privada y la inversión pública. Además, el fomento de las Comunidades Energéticas y el almacenamiento permitirá que la fotovoltaica en España y en concreto en comercial e industrial siga creciendo, necesitando también que los profesionales del sector estemos correctamente formados en los nuevos productos y soluciones a implementar. En este sentido, desde SMA ofrecemos formaciones continuadas desde nuestra Solar Academy, pionera en formar y compartir experiencias con los compañeros del sector».

Más de 8.000 profesionales y 170 expositores se dan cita en la V edición de EFINTEC

EFINTEC, LA FERIA DE REFERENCIA DEL SECTOR DE LA INSTALACIÓN Y LA ENERGÍA, CERRÓ SU EDICIÓN DE 2024 CON LA PRESENCIA DE MÁS DE 8.000 PROFESIONALES. EL EVENTO, ORGANIZADO POR LA FEDERACIÓN DE GREMIOS DE INSTALADORES DE CATALUÑA (FEGICAT), TUVO LUGAR LOS DÍAS 16 Y 17 DE OCTUBRE EN LA FIRA DE BARCELONA. DURANTE DOS DÍAS, LOS ASISTENTES CONOCIERON DE PRIMERA MANO LAS ÚLTIMAS INNOVACIONES TECNOLÓGICAS GRACIAS A 170 EXPOSITORES, ENTRE FABRICANTES, DISTRIBUIDORES Y EMPRESAS AFINES AL SECTOR. ESTE EVENTO SE CONSOLIDA ASÍ COMO PUNTO DE ENCUENTRO NACIONAL DE TODA LA CADENA DE VALOR DEL SECTOR

BERTA MOLINA GARCÍA

La última edición de esta feria, organizada por FEGICAT, la Federación de Gremios de Instaladores de Cataluña, contó con la presencia de empresas instaladoras y atrajo también a diferentes perfiles profesionales como arquitectos, ingenieros, decoradores, interioristas o administradores de fincas.

El alcalde de Barcelona, Jaume Collboni, fue el encargado de dar la bienvenida en el acto inaugural junto a Jaume Alcaide, presidente de FEGICAT y más de 70 representantes institucionales tanto locales, autonómicos como nacionales. En su discurso, Alcaide puso de manifiesto que EFINTEC es "una feria que tiene como objetivo mantenerse como referente nacional, y que atrae a profesionales de todo el mundo". El presidente de FEGICAT también recalcó el crecimiento exponencial de EFINTEC por "consolidarse como feria de referencia del sector en Cataluña". Agradeció también la visita y participación "de todos los que vienen desde fuera" y expresó la voluntad que ha perseguido el certamen desde su primera edición: "consolidarse como feria de referencia del sector en Cataluña". Incidió, además, que "nos unen la transición energética, las instalaciones de autoconsumo y los objetivos de descarbonización".

En esta edición, la feria tuvo una notable asistencia de profesionales, y desde la organización se destacó el "trabajo de comunicación y difusión más intenso a nivel nacional para lograr una convocatoria de profesionales más allá de tierras catalanas". Estos esfuerzos redundaron en la presencia de numerosos asistentes de Madrid, Baleares y la Comunidad Valenciana, además también de muchos visitantes de País Vasco, Navarra, Aragón y Andalucía.

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

En esta edición, además de las novedades presentadas por fabricantes y distribuidores, se programaron una amplia oferta de contenidos de interés para las personas asistentes.

En el espacio Comunitat Energètica, se abordaron cuatro tecnologías del sector: aerotermia, gestión del agua, energía renovable y domótica. También se desarrollaron mesas redondas sobre cada una

de estas tecnologías, que condujo Juanjo Catalán, experto en eficiencia energética. El Auditori, además de acoger el acto inaugural del día 16, albergó una amplia gama de mesas redondas de primer nivel durante las dos jornadas que duró la feria. El primer día, se llevaron a cabo diversos debates que abordaron la transformación en la seguridad industrial, el futuro de la red de distribución eléctrica, el futuro energético y el futuro del gas renovable en España, el impacto de la nueva Directiva de Eficiencia Energética y el desafío que plantea para el sector la falta de instaladores cualificados. En la segunda jornada, el turno fue para la rehabilitación de viviendas, la fotovoltaica y el autoconsumo, las comunidades energéticas, la movilidad eléctrica, la aerotermia y las bombas de calor, así como los certificados de ahorro energético.

En la Zona de Innovación, las empresas expositoras mostraron de manera gráfica sus productos y los servicios más novedosos. Además, el evento contó también con el Village, un espacio para hacer contactos y mantener reuniones que, tras el cierre de

cada jornada, se convirtió en una zona de encuentro donde los participantes pudieron compartir sus experiencias.

EFINTEC 2024 finalizó su última edición con las cifras más elevadas de su historia y evidencia de esta manera la relevancia del sector. Los grandes resultados logrados, el elevado volumen de negocio generado y el descubrimiento por parte de los instaladores de las últimas novedades hicieron que esta cita fuera todo un éxito. Todo ello fue posible gracias al apoyo de colaboradores de referencia como BBVA Consumer Finance; Movento, concesionario multimarca de referencia a nivel nacional; Aigües de Barcelona, y la Generalitat de Catalunya mediante el Servei d'Ocupació de Catalunya (SOC), el Consorci per a la Formació Continua de Catalunya (CONFORCAT) y el Institut Català d'Energia (ICAEN).

FEGICAT y la propia organización ya han iniciado los preparativos para la celebración de la próxima edición de la feria, prevista para los días 8 y 9 de octubre de 2025. ☀️





XI Foro Solar: el futuro entre nuevas regulaciones y los desafíos de la transición

MÁS DE 1.200 PERSONAS SE DIERON CITA LOS DÍAS 9 Y 10 DE OCTUBRE EN EL XI FORO SOLAR, UN EVENTO ORGANIZADO POR UNEF, QUE YA SE HA CONVERTIDO EN CITA INDISPENSABLE PARA EL SECTOR FOTOVOLTAICO A NIVEL NACIONAL. EL EVENTO SE LLEVÓ A CABO EN MADRID CON PROFESIONALES DEL SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES QUE PARTICIPARON EN DIFERENTES PANELES Y PRESENTACIONES. LA FINANCIACIÓN, ELECTRIFICACIÓN, LA FIJACIÓN DE PRECIOS O EL ALMACENAMIENTO COMO PILAR FUNDAMENTAL PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA, FUERON ALGUNOS DE LOS TEMAS QUE SE ABORDARON

BERTA MOLINA GARCÍA Y MÓNICA GARCÍA SETIÉN

La XI edición de Foro Solar reunió a más de 1.000 personas en el Hotel Marriot de Madrid. Durante dos días, empresas y administraciones públicas hablaron sobre el futuro de la industria fotovoltaica. En su primera jornada, el Foro contó la participación de Sara Aagesen, secretaria de Estado de Energía, que anunció una consulta previa para actualizar el RD de autoconsumo: «Nos servirá para conocer qué cambios se consideran necesarios a nivel regulatorio», comentó. Rafael Benjumea, presidente de UNEF, expresó su gratitud por la iniciativa del Ministerio de Energía y los esfuerzos que se están llevando a la descarbonización. Benjumea destacó que la industrialización y la electrificación son importantes para consolidar esta transición. «Debemos integrar la energía foto-

voltaica en nuestro tejido industrial, apoyando a las empresas españolas que han demostrado su alto grado de competitividad», señaló.

A continuación, Beatriz Corredor, presidenta de REDEIA, dijo que el PNIEC conllevará importantes inversiones, pero que la red será capaz de actualizarse: «Tienen que cumplirse en todas sus previsiones y esto es una inversión relevante en redes de más de 10.000 millones en los próximos años».

VOLATILIDAD DE PRECIOS, AUTOCONSUMO Y ALMACENAMIENTO

En la primera mesa del encuentro, *¿Cómo avanzar en la transición ecológica en un escenario de volatilidad de precios? ¿Son los mercados a futuro*

una respuesta?, la mayoría de los ponentes coincidieron en que dicha volatilidad es algo estructural. Juan Luis Cantón, Country Head, Lightsource bp puso sobre la mesa que esta es una visión cortoplacista: «Nos encontramos en una situación en la que no creo que sea bueno tomar decisiones por circunstancias puntuales, sino que tenemos que pensar en la evolución».

En *¿Cómo reactivar el mercado del autoconsumo?*, y tras evaluar la situación del sector en este campo, Jesús Sombrero del Sol, Sales Manager de SMA Ibérica, comentó que «hay datos esperanzadores» para considerar que el mercado se asiente. Shalina Chandnani, gestora de proyectos de Generación Distribuida de Repsol, sostuvo que la confianza de los clientes se intensificará. «Sabemos que hay un mercado de una gran variedad de modelos que lo que pretenden es cubrir sus necesidades», dijo Chandnani.

Sobre la percepción social de la implantación de la fotovoltaica versó la mesa *¿Qué está funcionando en la mejora de la receptividad social?* Se abordó cómo ha cambiado la sensibilización respecto a su implementación. Eva María Blanco, subdirectora de Evaluación Ambiental del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, señaló cómo, en los últimos años, «ha habido una evolución por el aprendizaje y porque es un cambio estructural sin precedentes en España». A criterio de Alipio García, director general de Transición Energética de Castilla-La Mancha, «hay que revisar los municipios afectados por las líneas de evacuación, que muchas veces son el germen de la oposición social», señaló. La tarde comenzó con el panel *¿Cómo aprovechar al máximo la generación eléctrica de una instalación de autoconsumo con almacenamiento detrás*



del contador? Los ponentes coincidieron en que la tecnología fotovoltaica está avanzada y es segura, no solo para el autoconsumo, sino también para la tecnología de baterías. También se abordó la seguridad informática, donde Juan Francisco González, responsable de la División Solar de GreenPower de Riello Solartech, señaló que «nuestros clientes están preocupados, ya que una vez que te has conectado a una red existe la posibilidad de hackeo». El evento continuó con la ponencia de Víctor Marcos, director general de Planificación y Coordinación Energética del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Su disertación versó sobre la actualización del PNIEC y la importancia de la energía solar en la planificación energética. Marcos explicó cómo se distribuye el mercado en la actualidad y resaltó los obstáculos a los que se enfrentan, no solo el Gobierno, sino las compañías que producen material para instalaciones fotovoltaicas.

I+D+I PARA FOMENTAR EL SECTOR

A continuación, en el coloquio *En la coyuntura actual, ¿se van a cumplir los objetivos del PNIEC? ¿En qué va a influenciar el sistema de semestres en el cumplimiento de objetivos? ¿Cuáles son los restos del EPC, fabricación y cadena de suministros?*, Daniel Sánchez, director de Ingeniería y Construcción de BNZ Energy, quiso dejar patente que España tiene un reto como país, «incrementar la demanda». Explicó que «es difícil de cumplir, para ello hay que atraer a las industrias electrointensivas», remarcó. Izumi Kaizuka, Task 1 Deputy Manager, New Energy and Industrial Technology Development Organization, realizó una ponencia en la que abordó la situación actual de la tecnología fotovoltaica en el mundo. Kaizuka destacó la brecha existente entre la oferta y la demanda y la preponderancia de China en la fabricación de materiales para la energía solar. La última mesa del primer día, *¿Cómo favorece el I+D+i la integración de la fotovoltaica en edificios, agricultura y agua?*, evidenció los retos a los que se enfrentan como sector. Los participantes destacaron la necesidad de que la investigación se centre en proyectos aplicables a la industria. Según Aitor Apraiz, gestor de Proyectos I+D de Mondragon Assembly S. Coop, «necesitamos que la industria se pueda aprovechar de los planes de I+D y que se financien proyectos que sean concretos». Marcelo Álvarez, presidente del Comité Solar de la Cámara Argentina de Energías Renovables, fue el

encargado de abrir la segunda jornada. El experto explicó las barreras y oportunidades para la transición energética en América Latina. Incidió en que estas deben centrarse en «la descarbonización, democratización, diversificación, descentralización y digitalización».

Fátima García Señán, subdirectora general de Almacenamiento y Flexibilidad, abordó el papel que jugará el almacenamiento en *¿Cómo garantizar a largo plazo la rentabilidad de las instalaciones de almacenamiento más allá del mercado diario?* «Lo primero que hay que hacer es permitir que esto suceda con la regulación», aseguró. José Manuel Villader, senior engineer de Energy Storage Expert de Enertis Applus+, habló del dimensionamiento de cada proyecto. «Lo primero que hay que hacer es una evaluación de si la hibridación se realizará con almacenamiento o no», indicó.

A continuación, Rebeca Torró, secretaria de Estado de Industria, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, recordó el desafío que supone la descarbonización para poder avanzar en la transición energética. Manifestó que el Gobierno trabaja para poder cubrir la demanda de energía limpia y destacó que «es necesario que tanto Europa como España avancen en esa dirección».

NUEVOS MODELOS DE PRODUCCIÓN


La jornada transcurrió también con la presencia de los fabricantes. En *¿Es la NZIA suficiente para potenciar la fabricación de componentes en Europa?* Luz Ma, CEO de Astronergy España, reclamó más ayudas y que los planes y objetivos que impulsa la NZIA se conviertan en algo tangible y que «toquen suelo». Héctor Sánchez, VP Sales EMEA de Soltec, explicó que, en España, «el problema es que no hay demanda de producto de la UE». Reclamó como prioridad poner el foco en conseguir aumentarla. Los nuevos modelos de producción y consumo también tuvieron cabida. En *¿Cuáles son los retos en el despliegue de las comunidades energéticas?* Ramón Roig, líder del Consejo Rector de Osona Energía SCCL, expuso que estas son «la financiación, la gestión y la implicación de la población». Los ponentes coincidieron en el desconocimiento del concepto, que podría determinar su implantación y crecimiento definitivo. Según Jordi Solé Muntada, director de Financiación Participativa de Ecrowd, «el sector debe comprender que es un actor nuevo que está aquí para quedarse». En cuanto a la

financiación, dijo que han identificado dos tipos de necesidades: anticipar las subvenciones o financiar una parte de las instalaciones a largo plazo.

Tras una pausa para la comida, la jornada continuó con la mesa *¿Son los concursos de demanda, el futuro del acceso y conexión y la forma de atraer industrias electrointensivas a los nudos con mayor generación renovable?* Los participantes coincidieron en que la demanda debe ser atendida de manera constante. Emilio Clement, Country Manager Spain de Shell, destacó que, en realidad, «lo que hace falta es inversión y que penetre la concienciación del almacenamiento». Carlos Albero, Market Area Manager Iberia, DNV en Iberia y Latinoamérica, matizó que «los concursos de demanda no son el futuro, son solo una herramienta más».

En la mesa *¿Cuáles son las claves para incrementar la electrificación del consumo energético en Europa?* María Concepción Sánchez, directora general de Operación de Red Eléctrica, destacó que «las expectativas son elevadísimas» al estar ya otorgados más de 4.000 MW de consumo. En este contexto, señalaron que uno de los elementos fundamentales para su implantación son las administraciones públicas. Manuel Argüelles, director general de Energía y Minas de la Generalitat Valencia, dijo que desde los entes públicos, «tenemos que ser más ágiles, eliminar burocracia y no ser nosotros los que pongamos el freno».

La tarde concluyó con la mesa *¿Cómo está afectando la caída de precios a la financiación de los proyectos? ¿Cuál va a ser la tendencia de precios a futuro? ¿Cómo van a condicionar los precios del mercado, el futuro de la financiación y de las inversiones del sector fotovoltaico?*, en la que se examinó la tendencia actual de los precios y cómo estos influyen en el mercado y el futuro de su financiación. Pedro Basagoiti, director de Tecnología, Innovación y Nuevos Desarrollos de OMIE, considera que «estamos enfrentados a un reto y se necesitan inversiones billonaria». Los ponentes se mostraron de acuerdo en que la energía fotovoltaica depende en gran medida del clima y que, por consiguiente, requiere flexibilidad.

Durante la clausura del evento, José Donoso, director general de UNEF, expresó que «nuestro sector ha sido un elemento innovador en el ámbito de la energía, basado en la innovación». Por este motivo, «tenemos que seguir innovando desde el punto de vista puramente tecnológico, pero también en los nuevos retos que se nos plantean», concluyó. 

Rafael Benjumea, presidente de UNEF, expresó su gratitud por la iniciativa del Ministerio de Energía y los esfuerzos que se están llevando a la descarbonización





El 10 de octubre de 2024, Longi celebró un evento en Roma dirigido a EPC, desarrolladores y fondos de inversión, centrado en las ventajas de la tecnología BC y en los planes de desarrollo para los próximos años en términos de capacidad de producción e inversiones en investigación y desarrollo. En la foto, el equipo de Longi.

LA EMPRESA HA LANZADO AL MERCADO LOS MÓDULOS HI-MO 9, CON LAS NUEVAS OBLEAS TAIRAY Y LAS NUEVAS CÉLULAS SOLARES DE CONTACTO POSTERIOR (BC), PARA EL SEGMENTO DE LAS PLANTAS A GRAN ESCALA. LOS PRODUCTOS, DISPONIBLES PARA EL MERCADO EUROPEO, ALCANZAN UNA POTENCIA DE 660 WP Y UNA EFICIENCIA DE CONVERSIÓN DEL 24,43%. «CON EL MISMO RENDIMIENTO, EL PRODUCTO GARANTIZA UNA MAYOR PRODUCCIÓN QUE LOS MÓDULOS TOPCON Y MAYOR FIABILIDAD EN TODO EL CICLO DE VIDA ÚTIL DEL SISTEMA», HA EXPLICADO FRANCESCO EMMOLO, DIRECTOR GENERAL ITALIA DE LONGI SOLAR, CON MOTIVO DEL LANZAMIENTO QUE LA EMPRESA CELEBRÓ EN ROMA EL PASADO 10 DE OCTUBRE

Longi continúa recogiendo los frutos de las inversiones realizadas en actividades de investigación y desarrollo durante los últimos años. El más reciente ha sido el lanzamiento de los módulos con tecnología híbrida de contacto posterior, que permiten a la empresa trabajar en la parte posterior de la célula y evitar generar tensiones en la parte delantera. Esto se traduce en una mayor producción partiendo de la misma superficie (+9 % en comparación con el módulo TOPcon) y también en una mayor fiabilidad durante todo el ciclo de vida útil del sistema. La tecnología se ha aplicado a las células montadas en los módulos HI-MO 9, presentados el pasado 10 de octubre en Roma con motivo del Longi Utility Day. En la actualidad el módulo, con una potencia de hasta 660 Wp y una eficiencia de conversión del 24,43 %, está específicamente dirigido al segmento de las plantas a gran escala y ya está disponible para el mercado europeo. Durante el lanzamiento, el equipo europeo de Longi y altos directivos del Grupo presentaron el producto ante contratistas EPC, diseñadores, promotores y fondos de inversión, aunque también se centraron en la estrategia global del Grupo en cuanto a producción y aspectos ESG.

Además de Francesco Emmolo, también participaron en el evento celebrado en Roma Chelsea Gao, manager de producto y soluciones de Longi, y Benjamin Wong, director de ESG y sostenibilidad de la empresa.

También participó con su intervención Dennis She, vicepresidente del grupo, que antes del evento concedió una entrevista en exclusiva a SolareB2B, que presentamos a continuación, sobre las ventajas de la tecnología BC y los planes de innovación para los próximos años en cuanto a capacidad de producción e inversiones en investigación y desarrollo.

Longi apuesta todo por la tecnología BC



LA INNOVACIÓN ES LA CLAVE PARA LIDERAR EL MERCADO

CINCO PREGUNTAS A DENNIS SHE, VICEPRESIDENTE MUNDIAL DE LONGI SOLAR, QUE NOS HA EXPLICADO DE QUÉ FORMA LAS INVERSIONES EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN TECNOLOGÍA BC HAN GARANTIZADO AL GRUPO PODER OFRECER SOLUCIONES DE ALTO RENDIMIENTO Y FIABLES, PERO TAMBIÉN COMPETIR Y GENERAR ATRACCIÓN EN UN MOMENTO EN QUE EL MERCADO DE LOS MÓDULOS SE ENFRENTA A UNA SOBREFERTA, A LA BAJA DE PRECIOS Y A LA PRESIÓN EN LOS MÁRGENES.

Jueves 10 de octubre de 2024, pocas horas antes de que diera comienzo el evento de Longi, Dennis She, vicepresidente mundial del Grupo, nos explicó de qué forma las inversiones en investigación y desarrollo, que solo en 2023 ascendieron a mil millones de euros, el equivalente al 6 % de la facturación, están permitiendo a la empresa ofrecer soluciones de alto rendimiento y fiables. La tecnología BC es la última demostración de cómo la innovación también se considera clave para competir ante los fenómenos globales que han afectado en los últimos meses principalmente al sector de los módulos.

¿Qué oportunidades de crecimiento tiene la tecnología BC en Europa de LONGI y qué ventajas puede aportar al mercado de las grandes plantas solares?

«Longi es ante todo una empresa tecnológica. Si analizamos nuestra historia, en la última década hemos sido pioneros de la tecnología. Después de años de investigación y desarrollo de la tecnología mono PERC, hemos decidido lanzar al mercado la tecnología de contacto posterior, que ha revolucionado por completo la estructura de las células. De hecho, trabajamos en la estructura posterior de la célula. Se trata de una innovación muy sofisticada que ha requerido años de investigación. Entre sus ventajas destacamos el rendimiento. Esta tecnología permite entre un 6 y un 9 % más de rendimiento en términos de producción en comparación con los módulos de nuestros competidores. La segunda ventaja, más importante, es la fiabilidad. Al trabajar en la parte posterior del módulo evitamos, durante todo el ciclo de vida útil del sistema, fenómenos como microfisuras o puntos calientes que afectan principalmente a la parte delantera, donde se encuentran las barras colectoras. Por esta razón, nos hemos anticipado a los problemas más habituales que pueden aparecer en los módulos para resolverlos. Longi considera auténticos milagros estos pasos tan decisivos».

¿A cuánto asciende actualmente la capacidad de producción de Longi para la tecnología BC y cuáles son los planes de desarrollo?

«A finales de año dispondremos de 5 GW de capacidad de producción a pleno funcionamiento. También estamos construyendo dos nuevas fábricas en China, por lo que nuestro objetivo es alcanzar 50 GW para finales de 2025. Se trata de otro ambicioso objetivo si tenemos en cuenta que en 2024 la capacidad total de Longi asciende a 110 GW».

Hasta la fecha ¿cuánto ha invertido Longi y cuánto invertirá en actividades de investigación y desarrollo para este tipo de tecnología?

«En el mercado de la energía solar hay dos tipos de empresas: empresas tecnológicas y empresas fabricantes. Las primeras anticipan la innovación, las segundas simplemente siguen el desarrollo de la tecnología. Somos una empresa tecnológica y nuestras inversiones en I+D lo confirman: mil millones de euros solo en 2023, lo que equivale al 6 % de la facturación total».

En un momento en el que pelagra la rentabilidad a causa de fenómenos globales como el exceso de oferta y los niveles de stock, ¿todavía es posible dar valor a este tipo de innovación?

«Sí, de hecho, considero que el problema solo se puede resolver con la innovación. La innovación es la clave para sortear estos fenómenos y volver a trabajar en un mercado más sano. Como ya hemos visto en el pasado, actualmente todas las empresas disponen de un panel solar monocristalino bifacial. Nos distinguimos por la tecnología BC que continuaremos perfeccionando internamente».

Cada vez oímos más hablar de los aspectos ESG. ¿Por qué se consideran cruciales para la competitividad de una empresa?

«En la actualidad, cuando los clientes hablan de un producto que están utilizando, no solo quieren calidad, sino que proceda de una empresa sostenible y responsable. Llevamos algún tiempo trabajando en esta dirección. Longi se ha sumado a iniciativas climáticas como RE100, EP100, EV100 y SBTi, pero también ha propuesto el concepto sostenible Solar for Solar. El objetivo es fabricar módulos fotovoltaicos con energía solar, consiguiendo la autosuficiencia y neutralidad de carbono en el proceso de producción».

Tercer trimestre: aumentan los precios en Europa y la fotovoltaica marca nuevos récords

EN EL TERCER TRIMESTRE DE 2024, LOS PRECIOS DE LOS MERCADOS ELÉCTRICOS EUROPEOS SUBIERON RESPECTO AL TRIMESTRE ANTERIOR, A PESAR DE QUE LA PRODUCCIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA ALCANZÓ RÉCORDS HISTÓRICOS EN VARIOS MERCADOS. LAS SUBIDAS DE LOS PRECIOS DE MERCADOS FUERON IMPULSADAS POR EL INCREMENTO DE LOS PRECIOS DEL GAS, EL AUMENTO DE LA DEMANDA EN LA MAYORÍA DE LOS MERCADOS CON LA SUBIDA DE LAS TEMPERATURAS EN VERANO, Y EL DESCENSO DE LA PRODUCCIÓN EÓLICA. LA DEMANDA ELÉCTRICA AUMENTÓ DE FORMA INTERANUAL EN LA MAYORÍA DE LOS MERCADOS AUN CUANDO LAS TEMPERATURAS MEDIAS FUERON MAYORITARIAMENTE INFERIORES A LAS DEL MISMO PERÍODO DEL AÑO ANTERIOR

DE ALEASOFT ENERGY FORECASTING

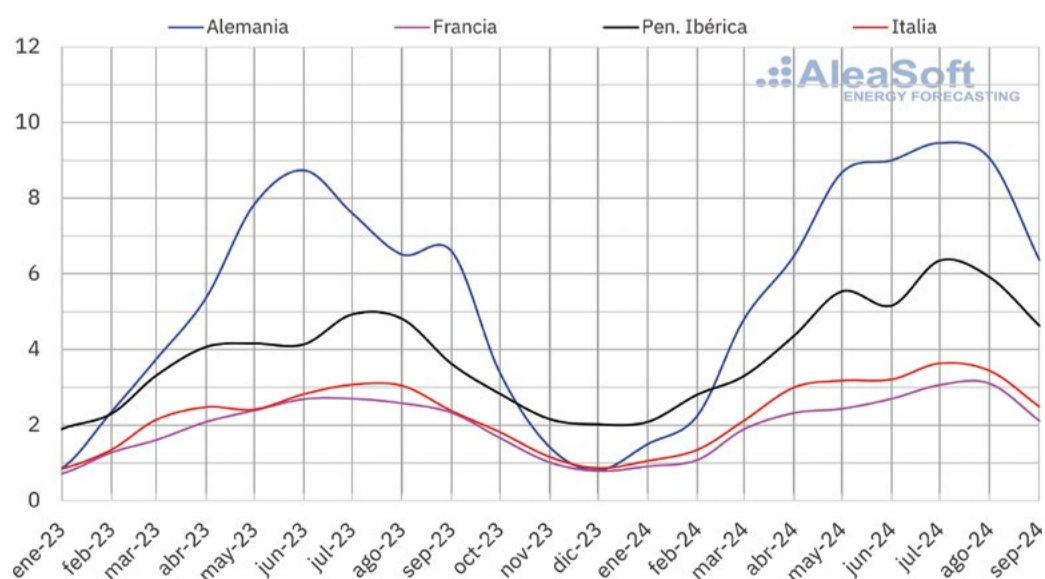
PRODUCCIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA Y PRODUCCIÓN EÓLICA

En el tercer trimestre de 2024, la producción solar fotovoltaica aumentó en todos los principales mercados eléctricos europeos en comparación con el mismo período de 2023. El mercado portugués registró el mayor aumento, del 51%. Los mercados español, alemán e italiano también experimentaron aumentos de dos dígitos, del 24%, 20% y 13%, respectivamente. El mercado francés experimentó el menor aumento, de un 8,8%. Comparando con el segundo trimestre de 2024, en el tercer trimestre del año también se observó un incremento de la producción solar fotovoltaica en todos los mercados. Los aumentos en los mercados portugués, francés y español fueron del 23%, 9,8% y 9,8% en cada caso. Los mercados alemán e italiano registraron incrementos del 1,9% y el 0,9%, respectivamente. En los mercados alemán, español, italiano, francés y portugués, la producción solar fotovoltaica trimestral fue la más alta de todos los trimestres de la historia al alcanzar 24 873 GWh, 15 136 GWh, 9565 GWh, 8279 GWh y 1766 GWh, respectivamente. Los datos anteriores reflejan el aumento que está registrando la capacidad instalada de energía fotovoltaica. En el caso de España, según los datos de Red Eléctrica, entre el segundo y tercer trimestre de 2024 dicha capacidad aumentó 1026 MW. Asimismo, según datos de REN, en Portugal la capacidad instalada fotovoltaica aumentó en 289 MW en el mismo período. Al comparar la producción eólica del tercer trimestre de 2024 con respecto al mismo trimestre de 2023, se registró un aumento en los mercados de Francia, Alemania y España. Los incrementos

oscilaron entre el 3,0% en el mercado francés y el 9,0% en el mercado español. En cambio, los mercados italiano y portugués registraron descensos en la producción eólica del 22% y el 6,2%, respectivamente. En línea con la transición estacional de primavera a verano, la producción eólica disminuyó en todos los principales mercados eléctricos europeos si se comparan los datos del tercer trimestre de 2024

con los del trimestre anterior. El mercado italiano experimentó la mayor disminución, de un 28%. En el resto de los mercados, los descensos oscilaron entre el 7,1% en España y el 11% en Portugal. Según los datos de Red Eléctrica, entre junio y septiembre de 2024 la capacidad eólica instalada aumentó en 59 MW. En el caso de Portugal, de acuerdo con los datos publicados por REN, la capacidad eólica instalada aumentó en 25 MW.

PRODUCCIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA EUROPEA [TWh]



Fuente: Elaborado por AleaSoft Energy Forecasting con datos de ENTSO-E, RTE, REN, Red Eléctrica y TERNA.

Gráfico 1

DEMANDA ELÉCTRICA

En el tercer trimestre de 2024, la demanda eléctrica aumentó en comparación con el mismo período del año anterior en la mayoría de los principales mercados eléctricos europeos. El mercado belga registró el mayor aumento, del 5,1%, seguido por los mercados italiano y alemán, que tuvieron incrementos del 2,5% y 2,3% en cada caso. La demanda aumentó un 1,3% en los mercados español y británico, y un 1,0% en el mercado francés. El mercado portugués registró el menor incremento, de un 0,8%. La excepción a la tendencia alcista fue el mercado neerlandés, donde la demanda cayó un 5,3%.

Si se comparan el segundo y tercer trimestre de 2024, la demanda aumentó en los mercados alemán, neerlandés y en los mercados del sur de Europa. El mercado italiano registró el mayor aumento, del 13%. Le siguió el mercado español con un incremento del 9,7%. Los mercados de Países Bajos, Portugal y Alemania experimentaron aumentos menores, del 6,7%, el 4,0% y el 1,9%, respectivamente. En el resto de los mercados analizados, la demanda disminuyó entre 2,2% en el mercado británico y 3,1% en el mercado francés.

La evolución interanual de las temperaturas medias mostró una clara tendencia a la baja al comparar el tercer trimestre de 2024 con el de 2023. Las temperaturas medias disminuyeron en la mayoría de los mercados analizados. Los descensos oscilaron entre 0,1°C en Países Bajos y 1,2°C en Francia. Las excepciones fueron Alemania e Italia. En el primero las temperaturas medias fueron similares a las del mismo trimestre del año anterior, y en el segundo aumentaron 0,3°C.

En comparación con el segundo trimestre de 2024, las temperaturas medias del tercer trimestre, predominantemente estival, aumentaron en todos los mercados analizados. Los incrementos oscilaron entre 3,2°C en Gran Bretaña y 6,6°C en Italia.

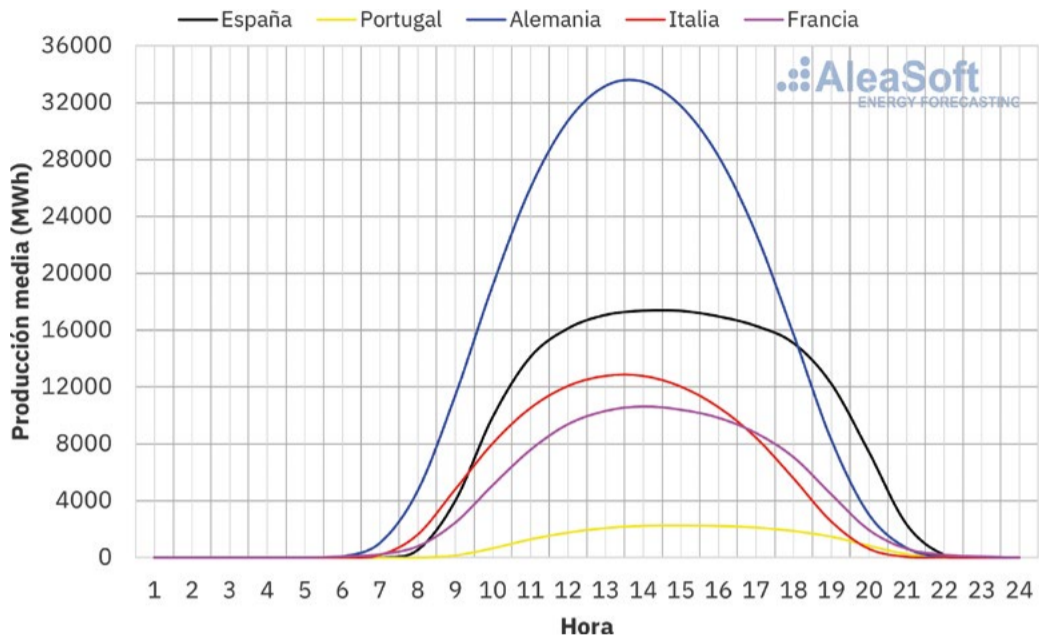
MERCADOS ELÉCTRICOS EUROPEOS

En el tercer trimestre de 2024, el precio promedio trimestral se mantuvo por debajo de 85 €/MWh en la mayoría de los principales mercados eléctricos europeos. La excepción fue el mercado IPEX de Italia, con un promedio de 119,32 €/MWh. El mercado Nord Pool de los países nórdicos registró los precios trimestrales más bajos, de 19,86 €/MWh. En el resto de los mercados analizados en AleaSoft Energy Forecasting, los promedios estuvieron entre los 51,14 €/MWh del mercado EPEX SPOT de Francia y los 81,72 €/MWh del mercado N2EX del Reino Unido.

En comparación con el trimestre anterior, en el tercer trimestre de 2024 los precios promedio subieron en casi todos los mercados eléctricos europeos analizados en AleaSoft Energy Forecasting. La excepción fue el mercado nórdico, con una caída del 44%. En cambio, el mercado MIBEL de Portugal y España registró las mayores subidas, del 134% y el 136%, respectivamente. El resto de los mercados registraron aumentos de precios de entre el 5,9% del mercado británico y el 71% del mercado francés. Si se comparan los precios promedio del tercer trimestre de 2024 con los registrados en el mismo trimestre de 2023, los precios descendieron en casi todos los mercados analizados. La excepción fue el mercado italiano, con una subida del 5,4%. Por lo que respecta a los descensos de precios, el mercado francés registró la mayor caída, del 40%. En cambio, el mercado británico tuvo el menor descenso, del 10%. En el resto de los mercados, los descensos de precios estuvieron entre el 16% de los mercados alemán y neerlandés y el 29% del mercado belga.

Como resultado de los descensos de precios en el mercado nórdico, el precio del tercer trimestre de 2024 fue el más bajo desde el primer

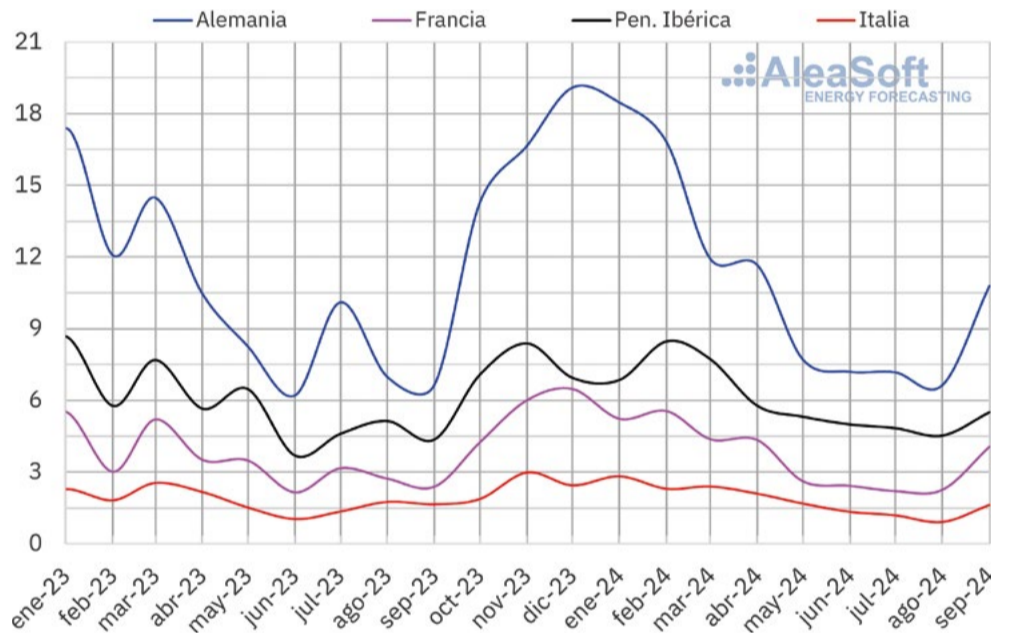
PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA 01/07/2024 - 30/09/2024



Fuente: Elaborado por AleaSoft Energy Forecasting con datos de ENTSO-E, RTE, REN, Red Eléctrica y Terna.

Gráfico 2

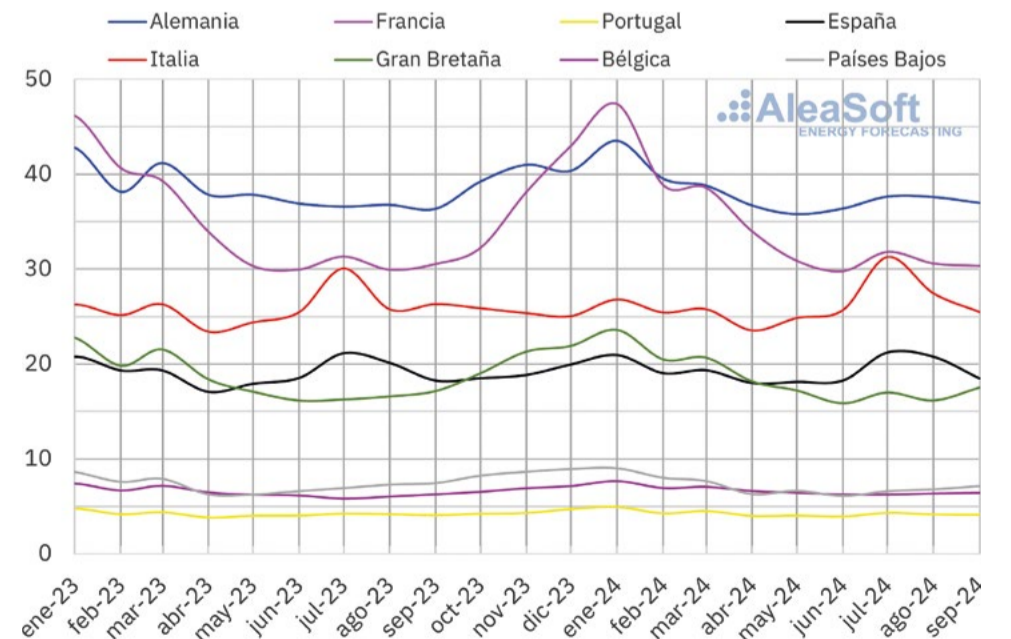
PRODUCCIÓN EÓLICA EUROPEA [TWh]



Fuente: Elaborado por AleaSoft Energy Forecasting con datos de ENTSO-E, RTE, REN, Red Eléctrica y Terna.

Gráfico 3

DEMANDA DE PAÍSES EUROPEOS [TWh]



Fuente: Elaborado por AleaSoft Energy Forecasting con datos de ENTSO-E, RTE, REN, Red Eléctrica, Terna, National Grid y ELIA.

Gráfico 4



trimestre de 2021 en ese mercado. En el tercer trimestre de 2024, el aumento de los precios del gas respecto a los del trimestre anterior, la caída de la producción eólica y el incremento de la demanda en la mayoría de los mercados propiciaron el aumento de los precios de los mercados eléctricos europeos respecto al trimestre anterior, pese al descenso de los precios de los derechos de emisión de CO2 y al incremento de la producción solar. Al comparar con el tercer trimestre de 2023, los precios de los derechos de emisión de CO2 bajaron, la producción solar aumentó en todos los mercados analizados y la producción eólica creció en la mayoría de ellos. Esto contribuyó a los descensos interanuales de precios de los mercados eléctricos, a pesar del incremento de los precios del gas y el aumento de la demanda eléctrica.

BRENT, COMBUSTIBLES Y CO₂

Los futuros de petróleo Brent para el Front Month en el mercado ICE registraron un precio promedio trimestral de 78,71 \$/bbl en el tercer trimestre de 2024. Este valor fue un 7,4% menor al alcanzado por los futuros Front Month del trimestre anterior, de 85,03 \$/bbl. También fue un 8,4% inferior al correspondiente a los futuros Front Month negociados en el tercer trimestre de 2023, de 85,92 \$/bbl.

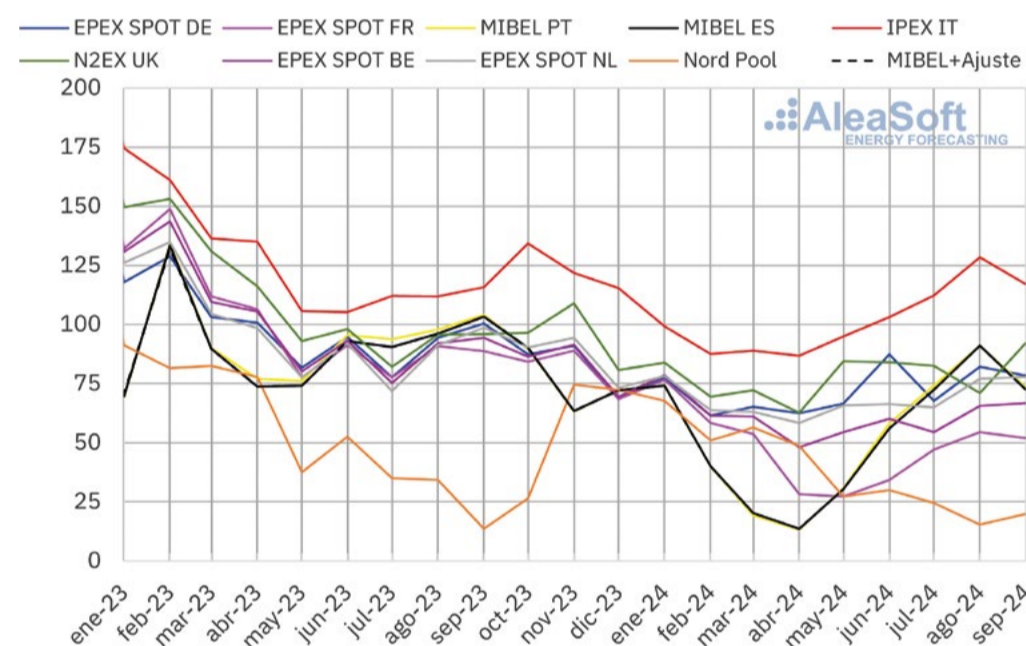
Durante el tercer trimestre, la inestabilidad en Oriente Próximo y las expectativas de tasas de interés más bajas ejercieron su influencia al alza sobre los precios de los futuros de petróleo Brent. Además, los recortes de producción de la OPEP+, las expectativas de una mayor demanda por los desplazamientos vacacionales, la preocupación por el suministro de Canadá debido a los incendios forestales, los efectos del huracán Francine y las interrupciones de suministro en Libia también presionaron los precios al alza durante el trimestre. Sin embargo, la preocupación por la evolución de la demanda continuó durante el tercer trimestre y el precio promedio trimestral descendió. En septiembre, la OPEP y la Agencia Internacional de la Energía revisaron a la baja sus previsiones de demanda, lo que contribuyó a los descensos de precios. Además, el incremento planificado en la producción de la OPEP+ en el último trimestre del año también propició estos descensos.

En cuanto a los futuros de gas TTF en el mercado ICE para el Front Month, el valor promedio registrado durante el tercer trimestre de 2024 por estos futuros fue de 35,69 €/MWh. En comparación con el de los futuros Front Month negociados en el trimestre anterior, de 31,78 €/MWh, el promedio aumentó un 12%. Si se compara con los futuros Front Month negociados en el mismo trimestre de 2023, cuando el precio promedio fue de 33,82 €/MWh, hubo un aumento del 5,5%.

En el tercer trimestre de 2024, la preocupación por el suministro debido al conflicto entre Rusia y Ucrania y a la inestabilidad en Oriente Próximo ejerció su influencia al alza sobre los precios de los futuros de gas TTF. Las labores de mantenimiento en Noruega también contribuyeron al incremento de los precios. Además, los problemas en la planta exportadora de Freeport, el huracán Francine y la elevada demanda asiática afectaron al suministro de gas natural licuado. Sin embargo, los altos niveles de las reservas europeas limitaron el incremento de los precios.

Por lo que respecta a los futuros de derechos de emisión de CO2 en el mercado EEX para el contrato de referencia de diciembre de 2024, alcanzaron un precio promedio de 68,36 €/t en el tercer trimestre de 2024, un 1,9% menor al promedio del trimestre anterior, de 69,68 €/t. Si se compara con el promedio del mismo trimestre de 2023, de 89,99 €/t, el promedio del tercer trimestre de 2024 fue un 24% menor.

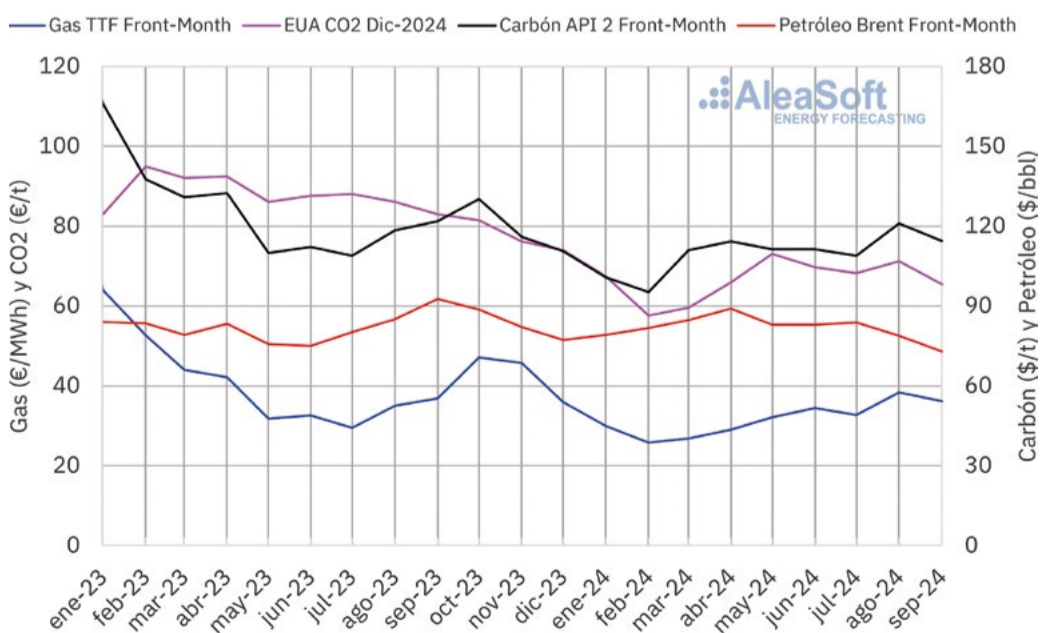
MERCADOS EUROPEOS DE ELECTRICIDAD [€/MWH]



Fuente: Elaborado por AleaSoft Energy Forecasting con datos de OMIE, EPEX SPOT, Nord Pool y GME.

Gráfico 5

PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES Y CO₂



Fuente: Elaborado por AleaSoft Energy Forecasting con datos de ICE y EEX.

Gráfico 6



Promoción SMA Cashback

90 €



130 €



hasta 191 €



43 €



hasta 200 €



hasta 32 €



hasta 64 €



hasta 128 €



385 €



170 €



hasta 85€



64 €



¡Recibe cashback para tu empresa!

Instala y registra los equipos: SMA Sunny Tripower Smart Energy, Sunny Tripower X, Home Storage, EV Charger, Ev Charger Business, STP CORE 1 y 2, Sunny Boy, Sunny Boy Smart Energy, Sunny Boy Storage y Energy Meter y te devolveremos periódicamente los importes de cashback que tu empresa haya recopilado durante el período de la promoción, ¡directamente en la cuenta bancaria!

SMA-iberica.com/Cashback-deals

