



LA REVISTA DE LOS PROFESIONALES DE LA ENERGÍA SOLAR

NORMATIVA / PAG 15

LA LEGISLACIÓN NECESARIA PARA EL DESPEGUE DE LA FOTOVOLTAICA



El marco normativo aprobado en los últimos años en materia de energías renovables ha servido para catapultar a la fotovoltaica en España, que se ha convertido en el quinto país del mundo con más energía solar instalada. Aún así los expertos creen que la legislación debe contemplar nuevos retos como la agilización de trámites administrativos, la inversión en redes, la introducción de nuevas medidas fiscales o la regulación de los PPA

EVENTO / PAG 20

PRECIO CERO: EL IMPACTO EN LAS RENOVABLES



El incremento en la generación hidráulica y eólica, junto a una potencia fotovoltaica creciente, han hecho habituales en nuestro sistema eléctrico los precios cero y negativos desde inicio de 2024. El volumen económico mensual ha sido de 327 millones de euros, un 77,3% inferior al mismo mes del año anterior, según el operador del mercado ibérico de energía. Además, el dato correspondiente al mes de abril es el mínimo registrado desde 2001, lo que supone una disrupción en los ingresos de los proyectos renovables

ESPECIAL / PAG 23

LAS NOVEDADES DE INTERSOLAR 2024



Del 19 al 21 de junio en Múnich se celebra The Smarter E Europe, que reúne ferias dedicadas a los sectores fotovoltaico, del almacenamiento y de la movilidad eléctrica. En total, se esperan más de 2.800 expositores y 115.000 visitantes. SolarB2B España presenta el programa del evento y algunos de los productos que presentarán los expositores



ENTREVISTA A
MIGUEL ÁNGEL GARRIDO NICOLÁS,
SALES MANAGER DE VALMONT

Creamos un futuro sostenible

CRECE EL INTERÉS POR LA FOTOVOLTAICA FLOTANTE

Las instalaciones solares flotantes pueden ser un factor de aceleración de la transición energética. Para aumentar su potencial, la investigación está enfocada hacia soluciones adecuadas para las condiciones más desafiantes del mar abierto, tanto por las solicitudes esperadas como por la duración de los materiales

BENEFICIOS DEL ALMACENAMIENTO: EL CASO DE JUMILLA

Un sistema de almacenamiento de 3 MW ha permitido a una bodega de Jumilla (Murcia) elevar de 40% al 90% el nivel de eficiencia energética. Este es el gran desafío al que se ha enfrentado la compañía Sigenergy en el Levante español. Para conseguir este resultado ha integrado una solución de almacenamiento de 63 unidades de su modelo Sigenstor con una instalación ya preexistente de 1.184 módulos fotovoltaicos

NUEVO RÉCORD PARA LOS MÓDULOS LONGI

La empresa consolida su liderazgo en la industria mundial de la energía solar alcanzando una eficiencia del 27,3% con células solares HBC de silicio. Además, recientemente ha anunciado el lanzamiento de la segunda generación de módulos de alta eficiencia basados en la tecnología BC



SMA

Promoción SMA Cashback



¡Recibe hasta 385€ en cashback!

Instala y registra los equipos: Sunny Tripower Smart Energy, SMA Home Storage, SMA EV Charger y STP Core 2 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](https://www.sma-iberica.com/Cashback)



#SUMARIO

DATOS Y MERCADO PAG. 4

NEWS PAG. 6

COVER STORY
Creamos un futuro sostenible y cada vez más solar PAG. 12

NORMATIVA
La legislación ha sido clave para el despegue de la fotovoltaica en España PAG. 15

EVENTO
El impacto de los precios cero y negativos en las renovables PAG. 20

ESPECIAL INTERSOLAR
Intersolar Europe 2024: aquí están todas las novedades PAG. 23

TECNOLOGÍAS
Crece el interés por la energía fotovoltaica flotante PAG. 30

CASO DE ESTUDIO
Sigenergy muestra en España su gran apuesta por el almacenamiento en C&I PAG. 32

EVENTO
Longi logra un nuevo récord mundial de eficiencia del 27,3% con células solares HBC de silicio PAG. 36

ANÁLISIS EN PROFUNDIDAD
En abril, récord del precio mínimo en el mercado ibérico PAG. 37

JUNIO 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:
Ivan Iannacci

Solare B2B Periódico mensual
Año I n.6 - Junio 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 3 de junio de 2024.

EDITORIALE
FARLASTRADA



Connecting Strength

Celebramos 20 años de Connecting Strength!

... de sistemas inteligentes, producidos principalmente en la UE

... de conexiones entre tecnología digital y productos físicos

... de MyK2, que reúne todo el mundo digital de K2 en una sola cuenta

... de apoyo eficaz al cliente durante todas las fases del proyecto



Todas las novedades:

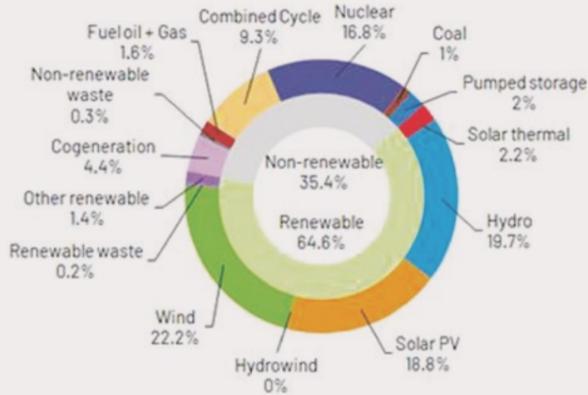
Intersolar Múnich

📍 A6.280

k2-systems.es



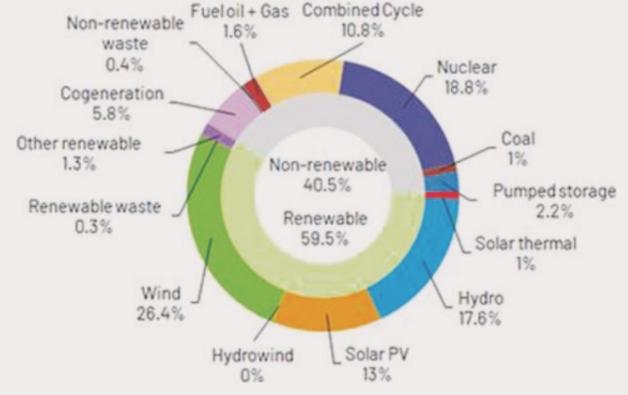
GENERATION MIX IN THE MONTH OF APRIL 2024



FUENTE: RED ELÉCTRICA



GENERATION MIX FROM JANUARY TO APRIL 2024

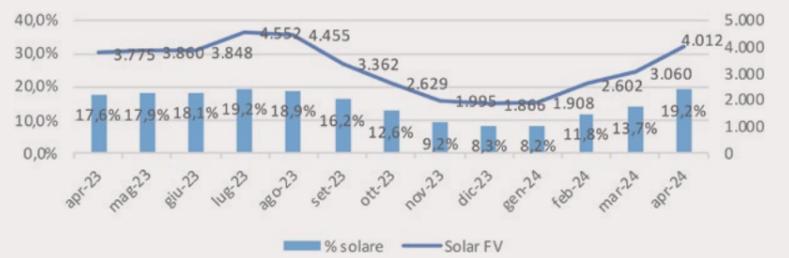


FUENTE: RED ELÉCTRICA

Datos de producción y mercado



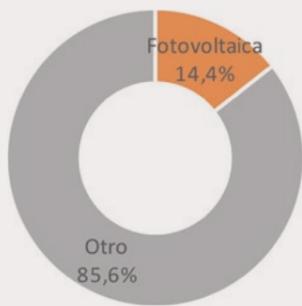
PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA (GWh) Y PARTICIPACIÓN DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN EL TOTAL (%)



FUENTE: RED ELÉCTRICA



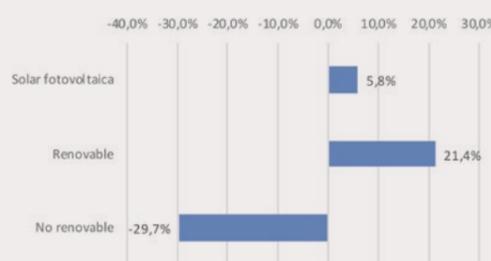
AÑO MÓVIL HASTA ABRIL DE 2024 PARTICIPACIÓN DE LA ENERGÍA FOTOVOLTAICA EN EL TOTAL



FUENTE: RED ELÉCTRICA



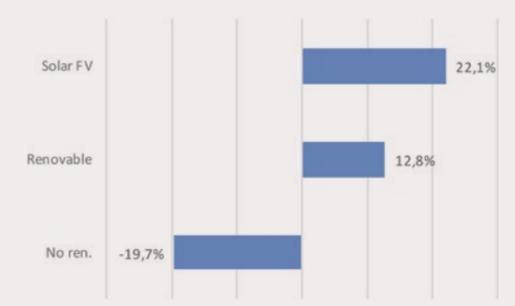
TENDENCIA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - ABR24 VS ABR23



FUENTE: RED ELÉCTRICA



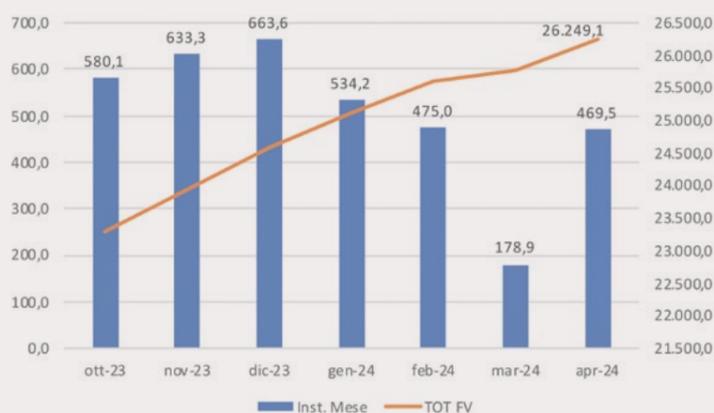
TENDENCIA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - AÑO MÓVIL ABR24 VS AÑO MÓVIL ABR23



FUENTE: RED ELÉCTRICA



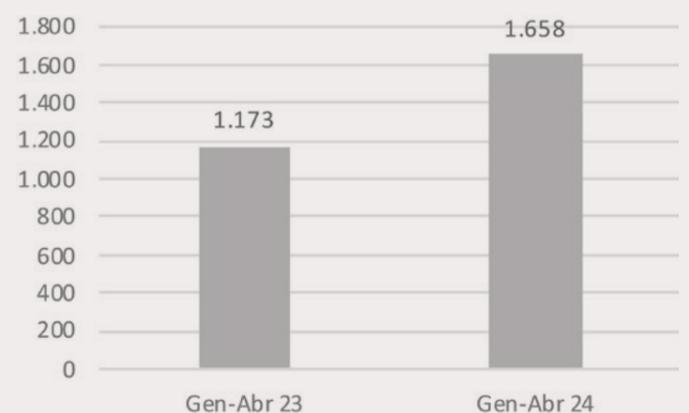
ESPAÑA - NUEVA POTENCIA FOTOVOLTAICA INSTALADA MENSUAL Y TOTAL ACUMULADA (MW)



FUENTE: RED ELÉCTRICA



NUEVA POTENCIA FOTOVOLTAICA CONECTADA (MW) - COMPARATIVA DESDE INICIO DEL AÑO



FUENTE: RED ELÉCTRICA

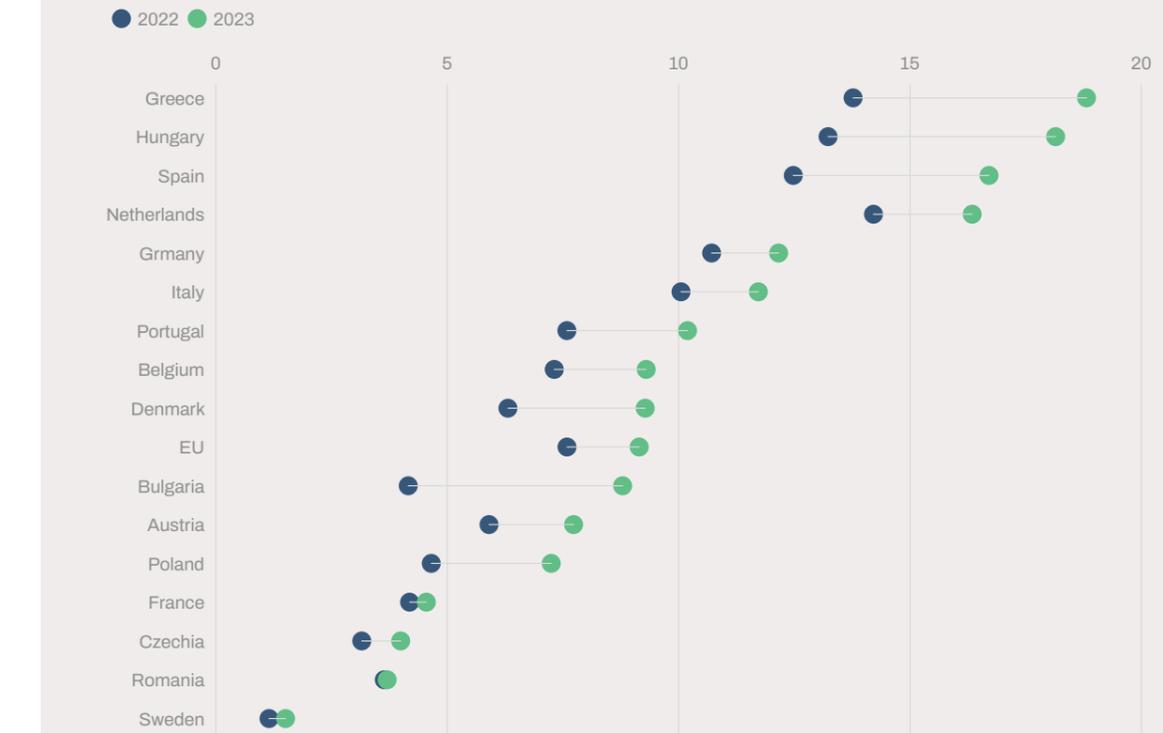
LOS 10 PRINCIPALES PAÍSES POR CAPACIDAD INSTALADA ANUAL Y ACUMULADA EN 2023

FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY		
1	China	235.5 GW*
(2)	European Union	55.8 GW
2	United States	33.2 GW
3	India	16.6 GW
4	Germany	14.3 GW
5	Brazil	11.9 GW
6	Spain	7.7 GW
7	Japan	6.3 GW
8	Poland	6.0 GW
9	Italy	5.3 GW
10	Netherlands	4.2 GW

FOR CUMULATIVE CAPACITY		
1	China	662.0 GW*
(2)	European Union	268.1 GW
2	United States	169.5 GW
3	India	95.3 GW
4	Japan	91.4 GW
5	Germany	81.6 GW
6	Spain	37.6 GW
7	Brazil	35.5 GW
8	Australia	34.6 GW
9	Italy	30.3 GW
10	Korea	27.8 GW

FUENTE: IEA PVPS

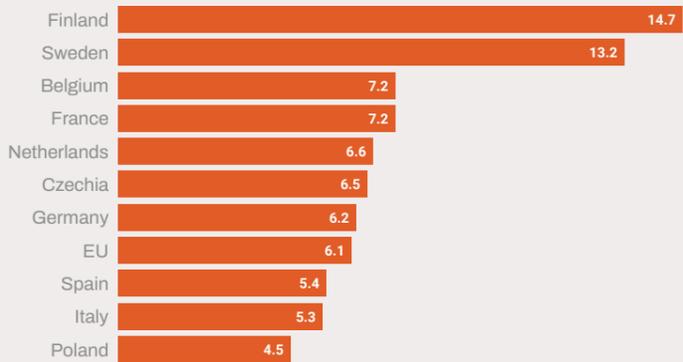
PORCENTAJE DE GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD A PARTIR DE ENERGÍA SOLAR



Source: Annual electricity data, Ember
Countries with solar generation below 1 TWh were excluded from this graphic

FUENTE: ANNUAL ELECTRICITY DATA, EMBER

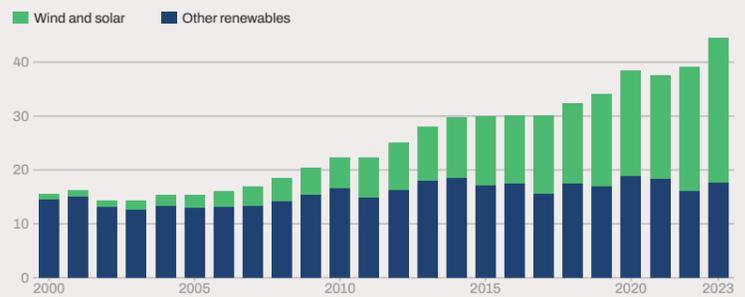
SEGMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS 2013-2023



Source: Annual electricity data, Ember
Graphic shows the 10 EU countries with the highest electricity demand

FUENTE: ANNUAL ELECTRICITY DATA, EMBER

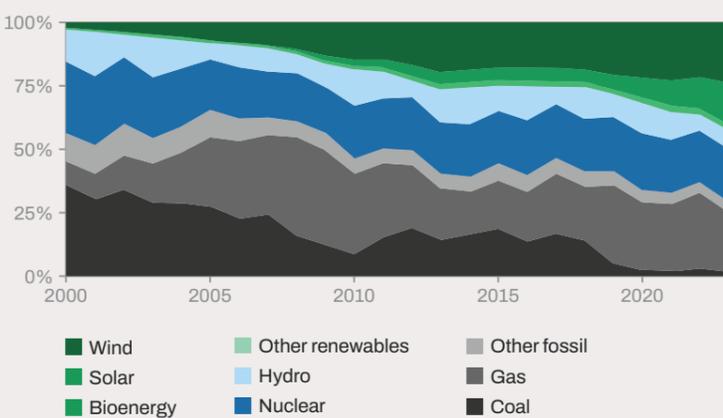
LA ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR IMPULSARON LA ELECTRICIDAD RENOVABLE DE LA UE MÁS ALLÁ DEL 40% POR PRIMERA VEZ EN 2023



Source: Annual electricity data, Ember
Other: renewables include bioenergy and hydro

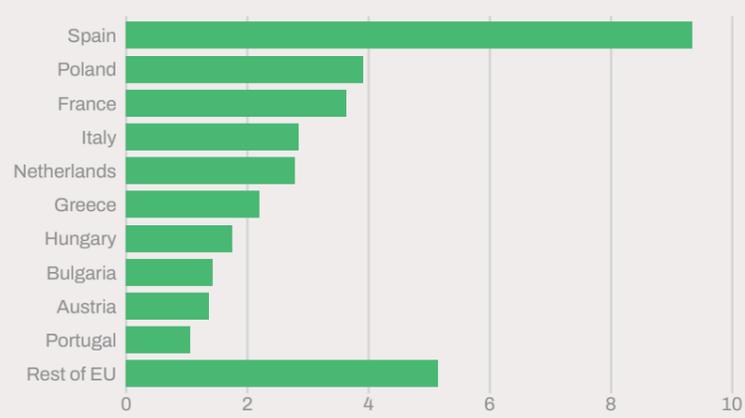
FUENTE: ANNUAL ELECTRICITY DATA, EMBER

CÓMO HA EVOLUCIONADO LA MEZCLA ELÉCTRICA DE LA UE A LO LARGO DEL TIEMPO



FUENTE: ANNUAL ELECTRICITY DATA EXPLOREWR, EMBER-CLIMATE.ORG

PAÍSES DE LA UE CON MAYOR CAMBIO EN LA GENERACIÓN SOLAR EN 2023



FUENTE: ANNUAL ELECTRICITY DATA, EMBER



Redeia aumenta un 25% sus inversiones en la red de transporte en el primer trimestre



Redeia sigue aumentando su esfuerzo inversor en la red de transporte, que es la columna vertebral de la transición ecológica en España, así como en la operación del sistema eléctrico. Durante el primer trimestre de este año, las inversiones de Red Eléctrica ascendieron a 139,3 millones de euros, lo que representa un incremento del 22% respecto al año anterior. En cuanto a las inversiones destinadas al desarrollo de la red de transporte, el aumento alcanza el 25%, con casi 119 millones de euros asignados en comparación con los 95 millones del primer trimestre de 2023. En total, las inversiones del grupo Redeia ascendieron a 156 millones de euros.

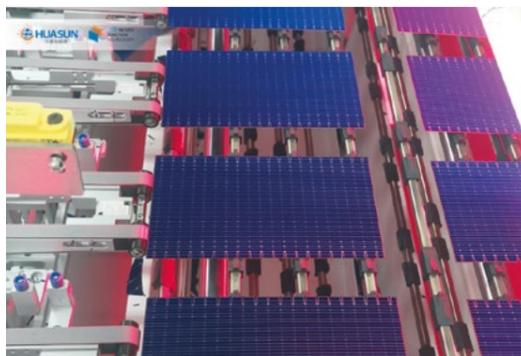
Este esfuerzo está alineado con el objetivo anual de la compañía de alcanzar una inversión de 1.000 millones de euros, la más alta de su historia, con el fin de seguir impulsando y facilitando el proceso de transformación energética a nivel nacional.

Estos recursos se han reflejado en nuevos avances en la ejecución de los proyectos contemplados en la Planificación eléctrica actual. Durante los primeros tres meses del año, se puso en funcionamiento la nueva subestación de Cerdà 220 kV, que es crucial para la electrificación del Puerto de Barcelona y para impulsar la industria de la Zona Franca y el aeropuerto. También han comenzado las obras de ampliación de la subestación de Abrera 220 kV en la misma provincia, la cual será fundamental para los proyectos de electrificación del sector automotriz en Martorell. El impulso inversor también permite continuar con los trabajos en el enlace Tenerife-La Gomera y avanzar en las nuevas interconexiones estratégicas con Francia y Portugal, que son fundamentales para la integración de energías renovables y la autonomía energética. Más allá de la Planificación, continúa a buen ritmo la construcción de la central de bombeo reversible de Salto de Chira en Gran Canaria, clave para la transformación energética en el archipiélago canario.

Los ingresos (cifra de negocio y la participación en beneficios de sociedades valoradas por el método de la participación) se han situado en los 474,3 millones de euros, marcados fundamentalmente por el impacto de la finalización de la vida útil retributiva de las instalaciones con licencia de explotación anterior a 1998, los conocidos como activos pre-98, introducida por el Real Decreto 1047/2013, de 27 de diciembre. A partir de dicho cambio en la metodología de cálculo de la retribución del transporte, buena parte de la gestión de la compañía ha ido enfocada a la preparación para este momento, incluyéndolo en el Plan Estratégico 2021-2025, actualmente en vigor. En los últimos años, la organización se ha ido dotando de las capacidades necesarias para incrementar significativamente las inversiones, de forma que el ejercicio 2024 sea un punto de inflexión de cara a un fuerte crecimiento de ingresos futuro. La finalización de la vida de dichos activos se ha reflejado en una menor aportación de la actividad de transporte en el negocio de gestión y operación de infraestructuras eléctricas, que ha cerrado el trimestre con unos ingresos de 344,5 millones de euros. La actividad de la operación del sistema, en cambio, ha generado 1,2 millones de euros más que en el mismo periodo de 2023. En este primer trimestre, en línea con su compromiso con la sostenibilidad y para seguir vinculando su financiación a criterios ESG, Redeia lanzó su cuarta emisión de bonos verdes el 3 de enero por importe de 500 millones de euros. La operación ha permitido a la compañía elevar hasta el 62% su deuda financiera contratada con criterios sostenibles a cierre de marzo 2024, frente al 59% alcanzado en diciembre de 2023. De esta forma, Redeia avanza hacia su objetivo de conseguir el 100% de financiación sostenible en 2030.

Entre los hitos reseñables de este trimestre, Redeia ha presentado su Informe de Sostenibilidad de 2023, el 200 que ha realizado la compañía. En él se destaca que durante el año pasado Redeia dedicó 24,9 millones de euros a cuestiones ambientales como proteger la biodiversidad e integrar en el paisaje sus instalaciones; y 10,6 a iniciativas contra la desigualdad territorial, digital, de género e intergeneracional. Por otro lado, a través del proyecto 'Bosque de Redeia' ya se han recuperado más de 1.000 hectáreas de superficie forestal, habiendo plantado más de 852.000 árboles en todo el territorio nacional desde su lanzamiento en 2009 para combatir el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. En este trimestre, además, la compañía ha sido reconocida por Equileap (Gender Equality Report & Ranking) como la tercera empresa más igualitaria de España.

Las células de heterounión G12R y G12 de Huasun superan el 26% de eficiencia



Las células solares de heterounión G12R y G12 de Huasun han alcanzado una eficiencia del 26,01% y 26,15% respectivamente. En la producción en masa, estas células han alcanzado picos de eficiencia del 26,41% y 26,5%. Este resultado no solo consolida la posición de Huasun en el panorama de la heterounión, sino que también destaca el potencial de esta tecnología.

En detalle, este aumento de eficiencia se atribuye a procesos de texturización de vanguardia, a la tecnología microcristalina bifacial HJT 3.0 y a la adopción de materiales eficientes y económicos.

Al aprovechar la tecnología de módulos de busbar cero (0BB) y la pasta de cobre recubierta de plata con bajo contenido de plata, las células G12R y G12 de Huasun han alcanzado altos niveles de eficiencia, al tiempo que se han reducido los costos.

Además, en la producción en masa, la potencia de los módulos fotovoltaicos HJT de doble vidrio 210R-132 de Huasun ha superado los 640 Wp.

Longi: en 2023 se vendieron 67,5 GW de módulos (+43%); ingresos por 16,6 mil millones de euros

En 2023, Longi Solar registró ingresos de 16,6 mil millones de euros, ligeramente por debajo de los 17 mil millones registrados en 2022. Además, vendió 67,52 GW de módulos (de los cuales 66,44 GW fueron vendidos en el extranjero). Este dato representa un aumento del 43% en comparación con los 47 GW de módulos vendidos a nivel mundial en 2022. La empresa también vendió 125,42 GW de obleas de silicio monocristalino (de los cuales 53,79 GW fueron enviados al extranjero) y 5,90 GW de células monocristalinas.

Durante el periodo mencionado, Longi invirtió aproximadamente 1 mil millones de euros en investigación y desarrollo, lo que equivale al 5,96% de sus ingresos totales. La empresa aceleró la producción en masa de las tecnologías Hpbcc y TOPCon. En particular, en China, se puso en funcionamiento una capacidad de producción anual de células Hpbcc de alta eficiencia de 29 GW en Xi'xian y 4 GW en Taizhou. Posteriormente, Longi inició los proyectos de líneas de lingotes y obleas de silicio de 46 GW en Ordos. También se iniciaron los trabajos para las células y módulos respectivamente, con capacidades de 30 GW y 10 GW en Wuhu.

Para 2024, la empresa prevé vender 135 GW de obleas de silicio y 90-100 GW de células y módulos. Hasta el momento, en el primer trimestre de este año, Longi ha vendido 26,74 GW de obleas de silicio monocristalino (12,43 GW en el extranjero), lo que representa un aumento del 12,26% respecto al año anterior. Las entregas de células monocristalinas fueron de 1,51 GW, mientras que las de módulos alcanzaron los 12,89 GW (12,84 GW en el extranjero). Este último dato representa un aumento del 16,55% respecto al año anterior. En el primer trimestre de 2024, la empresa alcanzó ingresos de 2,8 mil millones de euros. En cuanto al desarrollo tecnológico, Longi completó la construcción de la Lighthouse Factory en Jiaxing, China. La fábrica implementó más de 30 tecnologías digitales para promover la producción inteligente, lo que resultó en una reducción del 28% en los costos de producción y del 43% en la pérdida de rendimiento. Además, se redujeron en un 84% los ciclos de producción y entrega, y en un 20% el consumo energético unitario en un año.

En referencia a la capacidad de producción de Longi en el extranjero, se pusieron en funcionamiento una planta de módulos de 2,8 GW en Malasia y una planta de células de 3,35 GW en Vietnam. Mientras tanto, se está construyendo una fábrica de lingotes de silicio de 6,6 GW en Malasia. También se ha iniciado la producción de módulos en Ohio, Estados Unidos, en una planta conjunta con una capacidad de producción anual de 5 GW. Se espera un aumento en las ventas de módulos en el mercado estadounidense.

«La actividad general de la empresa para el año en curso será limitada al principio y más sustancial al final, con un aumento constante en cada trimestre», comentó Zhong Baoshen, presidente de Longi. «El ritmo de crecimiento de las ventas este año no será inferior al promedio del sector y el volumen de envíos seguirá creciendo. En los próximos tres años, la empresa prevé alcanzar una capacidad de producción anual de 200 GW para obleas de silicio monocristalino, con un 80% representado por obleas de silicio TaiRay. Además, la capacidad de producción anual de células de contacto posterior alcanzará los 100 GW y la capacidad de producción anual de módulos monocristalinos alcanzará los 150 GW».

Solarwatt detendrá la producción de paneles solares en Dresde



En los últimos días, Solarwatt, el fabricante alemán de paneles solares, anunció el cierre de su planta de producción en Dresde, Alemania. El sitio tiene una capacidad de 300 MW anuales. Actualmente, la producción en Dresde aún está programada en dos turnos y se garantizará hasta agosto. Aproximadamente 190 de los 750 empleados en toda Europa actualmente trabajan en las fases de producción. Estas cifras podrían verse afectadas por el cierre de la instalación, aunque Solarwatt intentará ofrecer otras posiciones dentro de la empresa, desde diseño hasta servicio postventa. Además, Solarwatt debería mantener activo un equipo dedicado a la investigación, desarrollo y mantenimiento de maquinaria. De esta manera, podrá reanudar la producción rápidamente en caso de que las condiciones en Europa mejoren.

La noticia del cierre del sitio de Solarwatt sigue a la decisión de Meyer Burger de detener la producción en la planta de Freiberg, también en Alemania, y trasladarla a Estados Unidos. La misma suerte corre Heckert Solar, que está considerando dejar inactivas las fábricas en Alemania hasta que la producción "Made in Europe" vuelva a ser rentable.

Finalmente, en Francia, el fabricante de paneles Systovi, con sede cerca de Nantes, anunció su intención de detener la producción. El grupo, que ha estado buscando un comprador desde marzo, ha decidido suspender las operaciones. Según Systovi, «las medidas anunciadas por la Comisión Europea para devolver la producción al Viejo Continente pueden no tener el efecto deseado a corto plazo y, por lo tanto, no son lo suficientemente efectivas contra la súbita aceleración del dumping chino».



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

JinkoSolar: en el 1T 2024 ventas de 21,9 GW (+51,2%)

En el primer trimestre de 2024, JinkoSolar vendió un total de 21,9 GW entre paneles solares fotovoltaicos, células y obleas. La cifra, publicada en el informe trimestral, representa un crecimiento del 51,2% en comparación con el mismo período de 2023. Los ingresos, por otro lado, se mantuvieron estables (+1,2%). En cuanto a las ventas, el 80% se refiere a la tecnología N-Type. La compañía envió casi la totalidad de los módulos (el 70%) fuera de China, gracias al crecimiento de la demanda en Europa y Estados Unidos.

JinkoSolar prevé que las ventas estarán entre 24 GW y 26 GW en el segundo trimestre. En total, en 2024, el grupo podría suministrar entre 100 GW y 110 GW para todo el año 2024. Los módulos con tecnología N-Type deberían cubrir casi el 90% de los envíos totales de módulos. Además, JinkoSolar prevé que la capacidad de producción de obleas, células y módulos alcanzará respectivamente los 120 GW, 110 GW y 130 GW para finales de año.

Recientemente, además, JinkoSolar recibió la calificación de "AAA" en el informe de PV Tech para el primer trimestre de 2024. "Un factor crucial que contribuye a este resultado es el compromiso constante de JinkoSolar con la calidad, la innovación y la sostenibilidad en todas sus operaciones", se lee en una nota del grupo. "A lo largo de los años, la compañía ha establecido estándares excepcionales de excelencia en cada fase de la cadena de valor solar. JinkoSolar ha demostrado una notable capacidad para adaptarse a los cambios del mercado y a las demandas de los clientes. Ya sea expandiendo su capacidad de producción o introduciendo tecnologías innovadoras, la compañía ha permanecido a la vanguardia en la industria. Este reconocimiento fortalece la confianza de los inversores y socios en la estabilidad financiera y el potencial de crecimiento de JinkoSolar".

Finalmente, JinkoSolar ha ingresado en la lista "Bnef Energy Storage Tier 1 2Q 2024 List" de Bloomberg New Energy Finance debido al crecimiento en el campo del almacenamiento de energía. La línea de productos ESS abarca varios escenarios de aplicación, incluidos proyectos de servicios públicos, aplicaciones comerciales e industriales, y sistemas de almacenamiento residenciales. El sistema de almacenamiento a gran escala SunTera G2 de 5 MWh utiliza una batería LFP actualizada de alta capacidad. La densidad de energía ha aumentado un 46%, con una durabilidad de ciclo de más de 10.000 veces, extendiendo significativamente la vida útil del producto.

Además, JinkoSolar ha mejorado la eficiencia del sistema y garantizado la seguridad y confiabilidad del producto a través de proyectos innovadores como la tecnología de enfriamiento líquido y la protección contra incendios de varios niveles.

Longi presenta sus nuevos módulos fotovoltaicos HI-MO 9, con una eficiencia del 24,43%

El fabricante de paneles chinos ha lanzado su nueva gama de módulos solares HI-MO 9 en un evento celebrado en Madrid. Este producto, con una capacidad de hasta 660 W, se basa en la tecnología de células solares de contacto trasero pasivado híbrido (Heterojunction) de segunda generación y en la oblea TaiRay, una placa de silicio lanzada por Longi en marzo de 2024. Este nuevo módulo cuenta con una eficiencia de conversión de hasta el 24,43% y está diseñado para destacar en una serie de entornos difíciles (incluidos lagos, montañas y desiertos).

Entre los invitados al acto se encontraban el fundador y presidente de Longi, Li Zhenguo, y el vicepresidente de Longi Green Energy Technology Co Dennis She, para quien "nuestro nuevo módulo HI-MO 9 permite una generación de energía líder en el mundo y supera a otras tecnologías del mercado en igualdad de condiciones de uso del suelo. Y lo que es más, mantiene este rendimiento durante toda su vida útil, ya que el módulo está diseñado con los más altos estándares de fiabilidad. Los propietarios de centrales eléctricas pueden estar seguros de que una central construida con el módulo HI-MO 9 les ayudará a hacer un uso más eficiente de su terreno y a obtener el máximo valor de la luz solar". Estos paneles se fabricarán en la base de producción de Jiaying, reconocida por el Foro Económico Mundial como Global Lighthouse Factory, un grupo de fábricas que aceleran la adopción de tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial en el sector manufacturero. En ese mismo evento, la compañía ha anunciado que ha batido otro récord mundial de eficiencia de células solares de silicio sólo cuatro meses después de haber establecido por última vez un récord mundial en este ámbito, consolidando así su liderazgo en la industria mundial de la energía solar. Según ha certificado el Instituto de Investigación de Energía Solar Hamelin (ISFH) de Alemania, las nuevas células solares de silicio de heterounión de contacto posterior (HBC), diseñadas por Longi, han alcanzado una eficiencia del 27,30% en condiciones de laboratorio. Este anuncio representa la decimoséptima vez que la empresa establece un récord mundial en eficiencia de células solares desde abril de 2021.

K2 Systems presenta el nuevo sistema de montaje K2 N-Rack para instalaciones fotovoltaicas en tierra



K2 Systems ha presentado el nuevo sistema de montaje K2 N-Rack. Se trata de un producto diseñado para instalaciones fotovoltaicas en tierra. Gracias al aluminio y al anclaje universal, el sistema simplifica la instalación y reduce los tiempos de montaje. El dispositivo puede ser montado tanto en cimientos de concreto como en postes, ofreciendo mayor flexibilidad. El sistema K2 N-Rack también puede ser

adaptado de manera flexible a los nuevos tamaños de los módulos y montado con un ángulo de inclinación de 15° o 20°. «El sistema es fácil de instalar y económicamente interesante», se lee en una nota de K2 Systems. «Finalmente, permite la realización de proyectos a campo abierto más amplios con la comprobada calidad de K2».

Solaria anuncia la compra de 435 MW de módulos fotovoltaicos a un precio de 9,11 céntimos de euro por vatio

Solaria ha anunciado la compra de 435 MW de módulos fotovoltaicos a un precio de 9,11 céntimos de euro por vatio.

Este precio representa una mejora del 2,15% respecto a la última compra de diciembre de 2023 y una reducción del 71% respecto a los precios de 2022, destacando así la mejora continua de la competitividad de la tecnología fotovoltaica. Solaria instalará estos módulos en su proyecto Garoña de 700 MW, cerca de Burgos, durante el año 2024. El proyecto fotovoltaico de Garoña es un claro ejemplo de transición energética, ya que Solaria sustituirá la central nuclear de Santa María de Garoña de 460 MW, que ha completado su ciclo de vida (41 años), por una planta de energía verde. El proyecto comenzó su construcción en marzo pasado, tras recibir las autorizaciones necesarias, y está financiado por el Banco Europeo de Inversiones y el Banco Santander. Las cuatro centrales que conforman este proyecto generarán grandes beneficios económicos. Por un lado, generarán un ingreso total de 650 millones de euros para las administraciones públicas durante los 30 años de vida útil de la planta. Por otro lado, crearán 2.400 puestos de trabajo durante la construcción del parque, priorizando el empleo local, además de la creación de empleo indirecto.



En Intersolar Europe, la agrivoltaica será uno de los principales temas tratados



Intersolar Europe, la feria mundial de la industria solar que se llevará a cabo del 19 al 21 de junio de 2024, dedicará especial atención al tema de la agrivoltaica. Los visitantes podrán disfrutar de una exposición especial al respecto en el área de aire libre. Los socios de la exposición especial son BayWa AG, BayWa r.e., Conexio PSE, Vista Geo y Zimmermann PV-Steel Group. Entre otras cosas, las empresas presentarán sistemas de seguimiento para aplicaciones agrivoltaicas. Además, en los pabellones interiores, los visitantes podrán informarse sobre productos y soluciones agrivoltaicas de más de 60 expositores de los más de 1.370 presentes en Intersolar Europe. Además, expertos profundizarán en el tema durante sesiones completas del Intersolar Forum y durante la Conferencia Intersolar Europe, ampliando así aún más el abanico de conocimientos propuestos.

La promesa es combinar la producción agrícola y la de energía renovable en las mismas superficies. En lugar de competir, la energía fotovoltaica y la fotosíntesis pueden integrarse entre sí de manera efectiva.

Los campos de aplicación de la agrivoltaica se extienden a varios ámbitos de la agricultura, incluyendo horticultura y viticultura, cultivo de campos y pastizales. En los primeros dos casos, un potencial particularmente evidente de la agrivoltaica radica en el aumento del rendimiento de ciertas variedades de plantas. Especialmente en los países del sur de Europa, donde las condiciones climáticas están cambiando, las bayas, las uvas y las aceitunas pueden beneficiarse de esta tecnología. Incluso la fruta y las hortalizas de fruto pueden preservar el rendimiento a pesar de la reducción de la sombra. Según un estudio de Iliotec y del Instituto Fraunhofer para Sistemas de Energía Solar (ISE), la agrivoltaica brinda nuevas oportunidades para numerosos cultivos de campo, con efectos positivos, por ejemplo, para el repollo, el apio, las cebollas y las coles. Especialmente para las plantas sensibles a la sombra, la distancia entre las filas juega un papel decisivo. En los pastizales para el ganado, por otro lado, los módulos agrivoltaicos protegen contra el viento y las inclemencias del tiempo, mejorando el bienestar de los animales.



EGING PV



**What you see is
What you get!**



AURORA PRO 710W

high efficiency module

 First year degradation less than 1%  Stable temperature coefficient

 Ultra high double-side rate

 6.7% power generation than PERC modules

 marketing@egingpv.com

 +39 (388) 4482846

 www.egingpv.com



SumSol lanza el primer plan renove del sector fotovoltaico con baterías de Huawei



SumSol, con el objetivo de promover la eficiencia y el almacenamiento energético, ha creado el primer plan renove del sector. El distribuidor de material fotovoltaico busca ayudar a todos esos instaladores cuyos clientes demandan, por un lado, actualizar sus instalaciones y, por otro, incorporar baterías de nueva generación para alcanzar una mayor autonomía energética y ahorrar aún más en su factura eléctrica.

«El principal escollo que encuentran los instaladores cuando su cliente les solicita incorporar equipos de almacenamiento en sus instalaciones solares preexistentes, es la incompatibilidad de su inversor con las baterías actuales», ha explicado Antonio Antón, director general de SumSol. «Esto se debe a que muchos de los inversores instalados actualmente no son híbridos. Es decir, además de adquirir la batería habría que cambiar el inversor, lo que les acaba suponiendo una mayor inversión».

Tomando esta realidad como punto de partida, el plan renove de SumSol establece una solución sencilla: recomprar al instalador cualquier inversor fabricado con posterioridad al 2018 y ofrecer un descuento extra para la compra del nuevo inversor y de la batería y módulo de potencia de la marca Huawei. De esta forma y sin tener que hacer una inversión muy elevada, el usuario final verá como su instalación da un salto cualitativo, ya no solo en eficiencia energética sino también en ahorro económico. La razón es sencilla. Los inversores híbridos residenciales SUN2000 KTL-L1 y SUN2000 KTL-M1 de Huawei, que incorporan funcionalidades avanzadas y cuentan con un mayor rendimiento en la producción solar, junto a los avances tecnológicos en almacenamiento y control de la energía de las baterías LUNA2000 de 5kWh dan como resultado una mayor eficiencia energética instalada.

Para acogerse al plan renove de SumSol, el profesional fotovoltaico tiene de plazo hasta el 30 de septiembre de 2024. El proceso es sencillo, comprar un inversor híbrido Huawei (2-10kW) e incluir en su pedido: el módulo de almacenamiento, el módulo de potencia (BMS) y hacer entrega del antiguo inversor con los valores de fábrica reestablecidos. Frente a cualquier duda o necesidad que pueda surgir durante el proceso de renovación, el instalador fotovoltaico dispondrá en todo momento del respaldo y asesoramiento técnico del departamento SAT y comercial del distribuidor de material fotovoltaico SumSol.

De SolarPower Europe un mapa digital para censar los proyectos agrisolar del Viejo Continente

El pasado 15 de mayo, SolarPower Europe lanzó un nuevo mapa digital para censar los proyectos agrisolar en Europa. Actualmente, la asociación cuenta con 200 proyectos en 10 países, con una potencia total de 2,8 GW. En el mapa se censan instalaciones en tierra, en modalidad interfilas, dinámicas, elevadas, en techo y también los invernaderos solares. Entre los países que están incluidos en el mapa digital se encuentran España, Austria, Bélgica, Francia, Alemania, Italia, Lituania, Países Bajos, Suiza y Reino Unido. En España, hasta el momento, se han censado 14 instalaciones. «Con este mapa digital queremos ilustrar el desarrollo actual del agrisolar en Europa y permitir el seguimiento de sus avances», explica Eva Vandest, directora del grupo de Asuntos Públicos de Amarengo y presidenta del Grupo de Trabajo de Uso del Suelo y Permisos de SolarPower Europe. «Es evidente que los diferentes tipos de instalaciones se han construido de acuerdo con las directrices de SolarPower Europe, promoviendo una amplia gama de soluciones para responder a las diversas necesidades del sector agrícola».

Sustainable Environmental Solutions Forum (FSMS): en Madrid más de 200 empresas y 15.000 visitantes

Del 18 al 20 de junio de 2024 se celebrará el 5º Foro FSMS (Sustainable Environmental Solutions Forum) organizado por Ifema Madrid. Para este año se prevé la llegada de más de 15.000 visitantes profesionales. El foro, para el cual ya está abierta la inscripción en la página web del evento, está compuesto por tres eventos profesionales altamente especializados: la 21ª Feria Internacional de Planificación Urbana y Medio Ambiente (Tecma), la Feria Internacional de Recuperación y Reciclaje (SRR), que llega a su octava edición, y el Foro de las Ciudades de Madrid 2024, con un enfoque en la planificación, circularidad y naturaleza en los entornos urbanos. En este último evento se prevé la presencia de más de 1.500 participantes en las conferencias. El evento estará apoyado por importantes patrocinadores: FCC Medio Ambiente y Pre Zero (patrocinadores principales); Ecoembes (área temática), y Metrovacesa y Crea Madrid Nuevo Norte (Creammn).

En el FSMS participarán más de 200 empresas en una superficie expositiva de 27.000 m², más de 200 ponentes y 30 asociaciones sectoriales. Estas son las cifras clave de uno de los mayores eventos sobre medio ambiente, sostenibilidad y economía circular en el sur de Europa.

El almacenamiento detrás del contador en España en 2023 llega a los 1.823 MWh de energía solar almacenable

Según los datos recogidos por la Unión Española Fotovoltaica (UNEF), en 2023 se instalaron 495 MWh de almacenamiento detrás del contador en España, de los cuales, en torno a tres cuartas partes corresponden a instalaciones residenciales.

Unef ha realizado un trabajo de estudio con sus empresas asociadas para obtener por segundo año consecutivo, el primer registro de España sobre almacenamiento detrás del contador con el objetivo de dimensionar y plantear una hoja de ruta para hacer frente a las necesidades del sector de la energía solar, en particular, y de las energías renovables, en general en este ámbito.

«Desde Unef consideramos fundamental seguir trabajando de la mano de empresas e instituciones públicas para trazar una estrategia adecuada que nos permita el impulso definitivo que necesita el almacenamiento detrás del contador. Se trata de una pieza clave para la integración de renovables en red y la descarbonización, así que esta caída muestra la necesidad de seguir trabajando en la creación de esquemas de financiación que permitan hacer más competitivos este tipo de instalaciones, como puede ser la exención del IVA o las desgravaciones fiscales», ha explicado José Donoso, director general de Unef. «Los sistemas de almacenamiento nos permiten hacer un uso más eficiente de los excedentes, es decir, de la energía no autoconsumida en el momento en el que es generada, para poder consumirla en un momento posterior. En los próximos años, las baterías van a tener la misma importancia que los propios paneles solares», explica Donoso.

SolarEdge: en el 1Q de 2024 ingresos de -78%; vendidos 946 MW de inversores



En el primer trimestre de 2024, SolarEdge registró ingresos por 204,4 millones de dólares. Este dato marca una caída del 78% en comparación con los 943,9 millones de dólares alcanzados en el primer trimestre del año pasado.

Los ingresos de la división solar fueron de 190,1 millones de dólares. También en este caso, el dato refleja una caída del 79% respecto a los 908,5 millones de dólares del

mismo trimestre del año anterior. La pérdida operativa fue de 173,7 millones de dólares, en contraste con la utilidad operativa de 144,2 millones de dólares del mismo trimestre del año anterior. La pérdida neta fue de 157,3 millones de dólares, también en contraste con la utilidad neta de 138,4 millones de dólares del mismo trimestre de 2023.

Además, SolarEdge en el primer trimestre del año vendió 946 MW de inversores y 128 MWh de baterías en todo el mundo.

«Los resultados del primer trimestre están en línea con las expectativas y la estacionalidad», declaró Zvi Lando, director ejecutivo de SolarEdge. «Con la llegada de la primavera, cuando las instalaciones tienden a aumentar, esperamos que los inventarios continúen disminuyendo y que los ingresos crezcan. Paralelamente, nos estamos concentrando en nuevos productos que prevemos presentar al mercado en los próximos trimestres».

Para el segundo trimestre del año, SolarEdge estima alcanzar una facturación entre 250 y 280 millones de dólares. Los ingresos de la división solar deberían situarse entre 225 y 255 millones de dólares.

Amazon en España con 12 nuevos proyectos de energía renovable por un total de 596 MW



Amazon ha anunciado el desarrollo de 12 nuevos proyectos de energía renovable off-site en España, con una capacidad combinada de 596 MW. Estos acuerdos energéticos elevan la capacidad renovable de Amazon en el país a más de 2,9 GW, con un total de 79 proyectos, consistentes en 49 instalaciones off-site (9 parques eólicos y 40 plantas fotovoltaicas) y 30 tejados solares

en sus edificios. Los nuevos proyectos consistirán en cuatro parques eólicos y ocho plantas solares. Con este anuncio, Amazon reafirma su posición como el mayor comprador corporativo de energía renovable en España. «Los proyectos de energía solar y eólica que estamos impulsando nos ayudan a abastecer nuestras operaciones, además de proporcionar energía limpia a la red y apoyar el crecimiento económico de las comunidades en las que viven y trabajan nuestros empleados y clientes», declaró Mariangela Marseglia, Vicepresidenta y Directora General de Amazon en España, Italia y Portugal. «Amazon va camino de equiparar, para 2025, la electricidad que utiliza a nivel mundial con energía 100% renovable. En 2022 alcanzamos el 90%».

Desde contribuir a la reforestación de Sierra Bermeja, en Andalucía, hasta reinventar antiguas ciudades mineras en Estados Unidos, estos son algunos de los proyectos de sostenibilidad que Amazon está impulsando en todo el mundo. Amazon ha promovido más de 100 nuevos proyectos de energía solar y eólica en 2023, convirtiéndose por cuarto año consecutivo en el mayor comprador corporativo de energía renovable a nivel mundial.

E.ON: en el 1T 2024 beneficio neto de 1 mil millones (+2%)



El Grupo E.ON cerró el primer trimestre de 2024 con un beneficio neto de aproximadamente 1 mil millones de euros, un ligero aumento respecto al mismo período de 2023 (+2%). Con aproximadamente 2,7 mil millones de euros, el Ebitda

ajustado del Grupo también superó ligeramente la cifra del año pasado en el mismo período. Este rendimiento fue impulsado en particular por el crecimiento de las inversiones y las mejoras operativas.

En los primeros tres meses del año financiero, E.ON invirtió aproximadamente 1,3 mil millones de euros en la transición energética europea. Esta cifra representa un aumento de aproximadamente el 25% en comparación con el primer trimestre de 2023. La mayor parte de las inversiones se destinó al negocio de redes energéticas. La atención se centró en las nuevas conexiones para instalaciones de energía renovable y en la modernización y digitalización de la infraestructura de red. A la luz de los resultados del primer trimestre, E.ON confirma sus previsiones para todo el ejercicio 2024.

En particular, se prevé un Ebitda ajustado entre 8,8 y 9 mil millones de euros y un beneficio neto entre 2,8 y 3 mil millones de euros. «E.ON ha tenido un comienzo sólido en el nuevo año financiero», comentó Marc Spieker, CFO de E.ON. «Los resultados operativos de los primeros tres meses estuvieron en línea con nuestras expectativas en todos nuestros segmentos. Esto resalta una vez más el éxito de nuestra estrategia de inversión y crecimiento. E.ON confirma por lo tanto su orientación para el ejercicio en curso».

Recurrent Energy obtiene financiación de hasta 1,3 mil millones

Recurrent Energy, una empresa subsidiaria de Canadian Solar que se dedica al diseño e instalación de plantas fotovoltaicas, ha firmado un contrato de financiación con un grupo de 10 instituciones financieras. El acuerdo establece que estas instituciones pondrán a disposición de Recurrent Energy una línea de crédito por un importe de hasta 1,3 mil millones de euros. La empresa utilizará la financiación para realizar proyectos fotovoltaicos y sistemas de almacenamiento de gran tamaño en España, Italia, Reino Unido, Países Bajos, Francia y Alemania. En una primera fase, gracias a la financiación, se instalará casi 1 GW de nueva capacidad solar en España y Reino Unido. La financiación tendrá una duración de tres años con derecho a opción de prórroga. La disponibilidad inicial será de 674 millones de euros, con un posible aumento hasta aproximadamente 1,3 mil millones. El acuerdo permite, entre otras cosas, la financiación de proyectos con venta de energía tanto directamente en el mercado como a través de contratos PPA. A nivel global, Recurrent Energy lleva adelante un pipeline de 26 GWp de energía solar y 56 GWh de almacenamiento de energía. «Este acuerdo consolida la estrategia de crecimiento de Recurrent Energy y nuestra transformación en uno de los principales productores y desarrolladores independientes de energía renovable del mundo», declaró Ismael Guerrero, CEO de Recurrent Energy. «Agradecemos a todos nuestros socios financieros por su apoyo y la confianza depositada en nuestra empresa. Juntos, estamos proporcionando energía limpia, fiable y asequible al mundo, hoy y mañana.»



Trina Solar amplía la gama de módulos Vertex S+ con celdas i-TOPcon de tipo N

Trina Solar ha ampliado la gama de módulos fotovoltaicos Vertex S+. La gama ahora incluye el módulo Vertex S+ con una potencia de 455 Wp. El panel también está disponible en versiones de más de 500 Wp para instalaciones de tamaño industrial y en versiones clear back (de 445 Wp) y Full Black (de 450 Wp) para aplicaciones de alto valor estético. Los módulos, desarrollados para instalaciones fotovoltaicas en tejados, están fabricados con celdas i-TOPCon de tipo N de 210 milímetros. Estos productos pueden generar hasta un 10% más de energía en comparación con los módulos con celdas de tipo P. Los productos están equipados con un encapsulante blanco que garantiza una alta potencia y eficiencia de salida.

«Al elegir los módulos solares para tejados, los instaladores y sus clientes buscan tres cosas: máxima potencia en un espacio limitado, funcionamiento impecable durante décadas y estética», se lee en un comunicado de prensa de Trina. «Trina Solar ofrece una nueva generación de módulos para tejados que satisfacen todas estas necesidades: la línea de productos Vertex S+ de tipo N con doble vidrio. Vertex S+ fue el primer módulo residencial para tejados en presentar una robusta estructura de doble vidrio, que sustituye el backsheet de plástico. Los diseños de doble vidrio son altamente fiables y ofrecen una protección perfecta durante décadas, mientras que la ausencia del backsheet reduce el uso de plástico. Dos capas de vidrio ultradelgado con un grosor de solo 1,6 milímetros en todos los módulos Vertex S+ permiten obtener un peso reducido, comparable al de los módulos con backsheet. Además, los módulos Vertex S+ son compatibles con otros componentes BOS. Ofrecen una variedad de métodos de montaje, incluidos el apriete en el lado corto y largo, el montaje en cruz, en riel y deslizante. Gracias a su corriente de cortocircuito de 10,7A, es compatible con más del 99% de los inversores tradicionales. Finalmente, los módulos vienen con una garantía de rendimiento de 30 años. La integridad mecánica está garantizada durante 25 años, en lugar de los 15 años que prevé el estándar industrial».



AZZURRO
ZCS

SOLUCIONES INTELIGENTES
PARA UN MUNDO SOSTENIBLE

NUEVO SISTEMA
ALMACENAMIENTO
RETROFIT OUTDOOR

POWER
MAGIC

» IDEAL
para instalaciones industriales

» ESCALABLE
de 125 kW a 750 kW

» MODULAR
de 200 kWh a 6 MWh

» SEGURO
Sistema anti-incendio integrado

» SIMPLE
Sistema Plug & Play



inter
solar
connecting solar business | EUROPE

Zucchetti Centro Sistemi Spa
Booth B4.550

JUNE
19 - 21
2024

MESSE MÜNCHEN
The World's Leading
Exhibition for
the Solar Industry

Creamos un futuro sostenible y cada vez más solar



CON CASI 80 AÑOS DE EXPERIENCIA, VALMONT INDUSTRIES ES LÍDER GLOBAL EN INFRAESTRUCTURAS Y PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA, CON UNA FACTURACIÓN ANUAL DE 4,3 MIL MILLONES DE DÓLARES. LA ADQUISICIÓN DE CONVERT ITALIA HA FORTALECIDO SU POSICIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES, CONVIRTIÉNDOLA EN VALMONT SOLAR. EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, LA EMPRESA HA IMPLEMENTADO MÁS DE 5,7 GW DE CAPACIDAD SOLAR EN MÁS DE 18 PAÍSES, ENFRENTANDO DESAFÍOS COMO LA COMPLEJIDAD NORMATIVA Y LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS. SU OBJETIVO PRINCIPAL SIGUE SIENDO MEJORAR LA VIDA MEDIANTE UN ENFOQUE SOSTENIBLE Y CONECTADO. ENTREVISTA A MIGUEL ÁNGEL GARRIDO NICOLÁS, SALES MANAGER DE VALMONT.

Con casi 80 años de actividad, Valmont Industries se ha consolidado como líder global en la creación de infraestructuras vitales y en el progreso de la productividad agrícola. Opera en más de 100 países con una facturación anual de 4,3 mil millones de dólares en 2022 y cuenta con el apoyo de más de 11.000 empleados en 31 empresas distintas. Estas empresas participan en sectores tan variados como la fabricación de acero, plantas de galvanización, telecomunicaciones, composites, transmisión de energía, irrigación y energías renovables. Un hito importante para Valmont Industries fue la adquisición de Convert Italia, que reforzó su posición en el sector de las energías renovables y transformó Convert en Valmont Solar, consolidando así su compromiso con la sostenibilidad y la innovación tecnológica. La presencia de Valmont en el mercado español comenzó hace más de una década. Hasta la fecha, se han realizado más de 5,7 GW en más de 18 países, acumulando más de 17 años de experiencia en el campo de las plantas FV con seguidores solares.

Inicialmente, Valmont se encontró enfrentando desafíos significativos, incluyendo la adaptación a un entorno normativo complejo y la fluctuación de los precios de materiales esenciales como el acero y los semiconductores. «El mayor desafío actual ha sido adaptarse a un mercado en constante evolución con cambios rápidos, como las oscilaciones del precio de la energía en el mercado mayorista, de los módulos fotovoltaicos y de la materia prima en sí, los cambios en las normativas administrativas en cada una de las comunidades autónomas, e incluso los cambios en la percepción social de la fotovoltaica», explica a SolarB2B España, Miguel Ángel Garrido Nicolás, sales manager de Valmont. «Nuestro objetivo final siempre ha sido mejorar la vida creando un entorno más sostenible y conectado».

Sus productos están principalmente orientados hacia instalaciones, en su mayoría, de gran escala. ¿Qué oportunidades ofrece el mercado español?

«España representa un mercado vibrante para instalaciones de gran escala debido a su compromiso gubernamental con las energías renovables y su alta irradiación solar. Sin embargo, no solo nos enfocamos en grandes proyectos; también vemos un potencial significativo en el segmento de generación distribuida. Esta área está ganando importancia debido a la creciente demanda de soluciones de autoconsumo industrial y comercial, que ofrecen una mayor independencia energética y sostenibilidad. Nuestro departamento especializado en estas aplicaciones está preparado para enfrentarse a los retos específicos que presentan, como la necesidad de integrar eficientemente la generación solar en espacios más reducidos o agilizar los plazos de entrega. Este enfoque dual nos permite aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece el mercado español, adaptándonos tanto a grandes proyectos como a soluciones más personalizadas».

Según su experiencia, ¿cómo va el negocio fotovoltaico en España?

«El sector fotovoltaico en España se encuentra ante un importante desafío, de cara a cumplir con la agenda 2030. Hay mucho trabajo por delante, y es necesario una fuerte alineación entre los diferentes actores, incluyendo a la Administración Pública, inversores, desarrolladores, contratistas EPC y a la sociedad en general. Actualmente, el mercado está enviando señales contradictorias, por ejemplo, los precios significativamente reducidos de los módulos PV —hasta un 70% menos comparados con los de 2022— deberían de impulsar el aumento de las actividades de construcción mientras que por otro lado, los bajos precios de la electricidad al por mayor frenan la inversión. Aun así, creo que el mercado PV, especialmente en proyectos Utility Scale y de generación distribuida, continuará experimentando un crecimiento sólido en los próximos años. Adicionalmente, se espera que la caída en los costos de las baterías a medio plazo estimule aún más la

«En Valmont Solar, entendemos que cada proyecto es único, por lo que nos involucramos directamente con cada cliente, uno a uno, para comprender a fondo sus requerimientos y prioridades específicas. Esta interacción tan cercana nos permite proporcionar asesoramiento personalizado y dar un soporte continuo a lo largo del ciclo de vida del proyecto, asegurando que cada solución esté optimizada para satisfacer las necesidades particulares en cada instalación»

expansión, incluso a nivel residencial, a pesar de algunas desaceleraciones observadas este año».

¿Hay aspectos legales o normativos que creen que deban cambiar o puedan ser mejorados?

«Si bien el marco legal en España proporciona una sólida base para el desarrollo de proyectos fotovoltaicos, hay áreas de mejora, especialmente en lo que respecta a los tiempos de respuesta de la Administración. Estos retrasos afectan significativa-

mente la velocidad de implementación de nuevos proyectos. Además, sería beneficioso mejorar la comunicación y formación sobre los beneficios de la energía solar en áreas rurales, donde a menudo se encuentran resistencias por falta de información. Una mayor claridad en los procesos regulatorios y un esfuerzo concertado por parte de todas las partes involucradas, debería acelerar la transición hacia un futuro más verde y sostenible».

¿Cuáles son los principales puntos fuertes de sus productos?

«En Valmont Solar, diseñamos y fabricamos nuestros productos teniendo en cuenta las necesidades tanto de los contratistas EPC, como de los clientes finales. Convert, partiendo en sus inicios como empresa EPC, ha dejado un legado de diseño práctico y eficiente que influye profundamente en nuestra oferta actual de productos. Nuestros seguidores solares son conocidos por su sencillez de montaje, lo que los convierte en unos de los más rápidos de instalar del mercado. Al mismo tiempo, minimizan la alteración del suelo, algo muy valorado por nuestros clientes por razones ambientales y de eficiencia de costos. Ponemos el énfasis en la fiabilidad y en el mínimo mantenimiento (OPEX) de nuestros seguidores, aspectos críticos para nuestros clientes. Como ejemplo, nuestros robustos y fiables cojinetes esféricos metálicos auto-lubricantes, o nuestros componentes electrónicos diseñados con un MTBF (Tiempo Medio Entre Fallos) inmejorable, o no requerir engrase periódico en las partes móviles, e incluso evitarnos la reposición de baterías. Estas características contribuyen a reducir significativamente el Lcoe (Costo Nivelado de Energía) de la planta, consiguiendo que nuestras soluciones de seguimiento solar no solo sean robustas y fiables, sino también económicamente ventajosas a lo largo de su ciclo de vida».

¿Cómo se estructura su oferta de productos?

«Valmont Solar se destaca en el diseño y fabricación de seguidores solares de eje único, disponibles tanto en configuraciones 1P como 2P. Aprovechamos nuestros 17 años de amplia experiencia de campo para asegurar que cada producto no solo cumpla, sino que supere las rigurosas demandas de la industria solar. Nuestra experiencia nos permite ofrecer soluciones personalizadas que optimizan el equilibrio entre eficiencia y fiabilidad. Aplicando nuestro profundo conocimiento, diseñamos seguidores que se adaptan a toda una variedad de condiciones geográficas y ambientales, proporcionando a nuestros clientes soluciones que mejoran la productividad y maximizan la salida de energía. Cada seguidor está diseñado con precisión, incorporando nuestra larga experiencia para ofrecer un rendimiento superior y durabilidad».

¿Cuáles son las últimas novedades de productos que están lanzando al mercado?

«En marzo de este año presentamos nuestros seguidores solares Advanced AgroPV 2.1 en la exposición KEY Energy en Rimini, mostrando nuestro compromiso en la integración de la tecnología solar

**ALGO MÁS SOBRE
MIGUEL ÁNGEL GARRIDO NICOLÁS**

¿Edad?
56.

¿Familia?
Felizmente casado. Dos hijas, una en la universidad y otra en plena adolescencia.

¿Cuánto tiempo dedica al trabajo?
El trabajo es importante para mí y por eso mi teléfono siempre está abierto para todo el mundo, sin embargo procuro organizarme para separar las horas de trabajo de los momentos en los que estoy con la familia.

¿Y en su tiempo libre, tiene algún pasatiempo?
Siempre es buen momento para quedar con los amigos a charlar un rato, ¿no? Por otro lado vivo en Alicante, donde tenemos una profunda relación con el mar, por lo que disfruto mucho de las actividades marinas, formo parte de un equipo de regatas de vela crucero, entreno varias veces a la semana remo. Cuando hace mal tiempo me refugio jugando al padel.

¿Qué coche tiene?
Como hago desplazamientos largos mi opción es siempre una buena berlina. Espero que la próxima pueda ser ya 100% eléctrica.

¿Cuál es su plato favorito?
Sin lugar a dudas una buena paella de mariscos.

¿Cuál es su libro favorito?
Es difícil escoger un libro concreto, pero si me tuviera que quedar con uno quizá elegiría 100 Años de Soledad de García Márquez.



con la productividad agrícola. Estos seguidores, diseñados específicamente para sistemas agrovoltaicos, representan una innovación significativa, al conseguir que la generación de energía y la producción agrícola coexistan armoniosamente. El modelo Advanced AgroPV 2.1 parte de una configuración 1P con un clearance (distancia entre el suelo y la parte más baja del módulo a la máxima inclinación) incrementado hasta 2.1 metros, permitiendo que el cultivo crezca directamente bajo los paneles solares sin obstruir la maquinaria agrícola. Este diseño cumple con las regulaciones en materia agrovoltaica más recientes, desarrolladas en países como Italia, Francia y Alemania. Este diseño ya ha sido plenamente validado en túnel de viento y además hemos conseguido tanto minimizar la huella de carbono como el impacto visual. Ya hay en marcha varias instalaciones piloto, que están demostrando su eficacia y adaptabilidad.

Adicionalmente, en la próxima exposición Intersolar que se celebra del 19 al 21 de junio, estaremos orgullosos emocionados de presentar la evolución de nuestro seguidor 1P. Aunque no puedo revelar mu-

chos detalles aún, los asistentes podrán conocer de primera mano, nuestras mejoras avanzadas que continúan ampliando los límites de la tecnología de seguidores solares».

¿Cómo detectan las necesidades de los clientes?

«En Valmont Solar, entendemos que cada proyecto es único, por lo que nos involucramos directamente con cada cliente, uno a uno, para comprender a fondo sus requerimientos y prioridades específicas. Esta interacción tan cercana nos permite proporcionar asesoramiento personalizado y dar un soporte continuo a lo largo del ciclo de vida del proyecto, asegurando que cada solución esté optimizada para satisfacer las necesidades particulares en cada instalación. Nuestro enfoque se complementa con nuestra amplia experiencia en fabricación, lo que nos ayuda a guiar a nuestros clientes para que tomen las decisiones más correctas para sus proyectos».

¿Cuáles son los aspectos técnicos más importantes que los clientes españoles consideran

al elegir sistemas de montaje de seguidores solares?

«Los clientes españoles priorizan una serie de características clave en los seguidores solares, como son la robustez, la estabilidad bajo condiciones climáticas adversas y la fiabilidad de actuadores, electrónica y cojinetes. Son igualmente críticos el alto rendimiento del seguidor, su facilidad de montaje y el mantenimiento mínimo. Además, en respuesta a las tendencias del mercado hacia la instalación de módulos PV más grandes, nuestros seguidores están diseñados partiendo de una arquitectura modular con tubo torsional desacoplado, lo que junto a una posición de defensa a cero grados, contribuye a reducir significativamente las vibraciones y las fuerzas que actúan sobre los módulos PV, protegiéndolos así de microfisuras y mejorando la durabilidad y el rendimiento general del sistema».

¿Cómo abordan las necesidades específicas del mercado español en comparación con otros mercados en los que operan?

«El mercado español es muy maduro, y los clientes demandan soluciones de alta calidad y robustez. Nuestra filosofía de diseño está completamente alineada con estas expectativas, enfatizando el valor a largo plazo sobre los beneficios a corto plazo. La compleja logística causada por el gran número de proyectos en España a veces desafía nuestra cadena de suministro, pero nuestra capacidad de fabricación local nos permite ofrecer cronogramas de entrega muy ajustados y asegurar la disponibilidad de repuestos de forma ágil. Nuestro compromiso de ser un socio confiable asegura el éxito del proyecto y fomenta relaciones duraderas con los clientes».

¿Cuáles son sus planes y estrategias para la expansión y mejora de sus productos en el mercado español?

«Nuestro enfoque en España implica escuchar atentamente a nuestros clientes y acompañarlos a lo largo del ciclo de vida de su proyecto, asegurando que nuestras soluciones estén adaptadas a sus necesidades específicas. Este compromiso de colaboración con los clientes sustenta nuestro proceso de mejora continua. En Intersolar, estaremos orgullosos de presentar un nuevo diseño de seguidor en configuración 1P que recoge los comentarios recibidos por nuestros clientes, reflejando nuestra dedicación para mejorar la eficiencia, la fiabilidad y la sostenibilidad».

¿Cómo prevén que evolucione el mercado español de sistemas fotovoltaicos en el futuro cercano?

Anticipamos un futuro prometedor para el mercado fotovoltaico en España, impulsado por la reducción de costos y el avance en tecnologías de baterías, lo que debería expandir significativamente el alcance de los sistemas híbridos y consolidar aún más la posición de las energías renovables. Además, con el aumento de la popularidad del hidrógeno verde y de los proyectos agrovoltaicos, esperamos que estos sectores emergentes jueguen un papel cada vez más importante en el desarrollo de la energía fotovoltaica en el país. Para facilitar este crecimiento, es esencial que las autoridades proporcionen un marco regulatorio claro y estable que apoye la innovación y la inversión en el sector.

¿Qué expectativas tiene Valmont Solar para su participación en la próxima Intersolar 2024 en Múnich?

«De cara a Intersolar 2024, estamos preparando algo realmente especial. En Múnich, desvelaremos cómo nuestras últimas innovaciones están estableciendo nuevos estándares en eficiencia y sostenibilidad. Nuestro stand en la feria será un escaparate de cómo la tecnología de Valmont Solar no solo responde a las tendencias actuales sino que también se anticipa y moldea el futuro de la energía solar. Invitamos a todos a que nos visiten en el stand A5.560 para experimentar de primera mano las soluciones innovadoras que estamos liderando y para discutir cómo podemos colaborar en sus proyectos de energía solar para hacer frente a los retos del mañana».

EL PRODUCTO



TRACKER CONVERT

El enfoque de Valmont Solar se distingue por la simplicidad, aplicabilidad e integración de su tracker Convert, con las tecnologías existentes. A diferencia de muchas soluciones técnicas complejas, el Tracker Convert garantiza un equilibrio óptimo entre eficiencia y practicidad en el campo, asegurando al mismo tiempo la competitividad en las inversiones globales de las plantas. Además de ser tecnológicamente avanzado, es un producto 100% hecho en Italia. Esta elección no solo es una afirmación de orgullo nacional, sino que representa un compromiso concreto con la promoción de la industria local y la sostenibilidad ambiental.

La apuesta estratégica de hace dos años, anticipando la tendencia de la agrivoltaica, ha llevado a un prototipo innovador que demuestra la visión de futuro y la capacidad de anticipar las necesidades del mercado de Valmont Solar. El tracker Convert para aplicaciones agrivoltaicas representa la culminación de los sistemas de soporte fotovoltaico, integrando conceptos avanzados de digitalización y control propios de la agricultura 4.0.

¡Novedades en camino!

En Intersolar se presentará un nuevo producto revolucionario que redefinirá los estándares de la energía fotovoltaica. Fruto de una avanzada investigación y desarrollo, esta innovación promete representar el futuro de la energía solar. No pierdan la oportunidad de descubrir esta emocionante novedad visitando el stand A5.560.





La legislación ha sido clave para el despegue de la fotovoltaica en España

EL MARCO NORMATIVO APROBADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EN MATERIA DE ENERGÍAS RENOVABLES HA SERVIDO PARA CATAPULTAR A LA FOTOVOLTAICA EN ESPAÑA, QUE SE HA CONVERTIDO EN EL QUINTO PAÍS DEL MUNDO CON MÁS ENERGÍA SOLAR INSTALADA. LOS EXPERTOS CONSULTADOS COINCIDEN EN QUE LAS LEYES Y DECRETOS HAN SIDO CLAVES EN SU PENETRACIÓN Y EN ESPECIAL EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL AUTOCONSUMO. AÚN ASÍ CREEN QUE LA LEGISLACIÓN DEBE CONTEMPLAR NUEVOS RETOS COMO LA AGILIZACIÓN DE TRÁMITES ADMINISTRATIVOS, LA INVERSIÓN EN REDES, LA INTRODUCCIÓN DE NUEVAS MEDIDAS FISCALES O LA REGULACIÓN DE LOS PPA.

IGNACIO SANTA MARÍA Y BERTA MOLINA GARCÍA

Los últimos cinco años se han caracterizado por una intensa actividad regulatoria en el sector energético en España y en especial en lo que a energía procedente de fuentes renovables se refiere. Los legisladores y las autoridades han aprobado una batería de normas y reglamentos que han favorecido el desarrollo de las energías renovables en general y de la solar fotovoltaica en particular. A juicio de Rafael Barrera, director de la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica (ANPIER), "la legislación ha facilitado de forma efectiva la penetración de energía fotovoltaica, no solamente en el sistema eléctrico, sino también en el autoconsumo. No nos olvidemos del punto del que veníamos hace unos pocos años, donde apenas teníamos autoconsumo. A día de hoy tenemos tanta potencia instalada de autoconsumo como generación instalada de nuclear".



El autoconsumo fue definitivamente impulsado hace un lustro mediante el Real Decreto 244/2019 que eliminó el llamado 'impuesto al sol', el tributo que gravaba la generación de energía fotovoltaica en los sectores residencial, comercial e industrial. Este decreto simplificó los trámites para la creación de pequeñas instalaciones fotovoltaicas y reguló por primera vez el autoconsumo compartido, permitiendo que varias viviendas o empresas se pudieran beneficiar de una misma instalación fotovoltaica.

Además, esta norma estableció que los consumidores que generaran más energía solar de la que consumieran podrían compensar el excedente inyectándolo a la red eléctrica y recibiendo a cambio un descuento en su factura de la luz. El decreto sirvió también para obligar a las administraciones públicas a instalar paneles solares en sus edificios. El Real Decreto 244/2019 ha supuesto un importante impulso para el desarrollo del autoconsumo fotovoltaico en España. Así lo ve Juan Ignacio Leonet Barroso, responsable de grandes instalaciones en Smart Solar de Iberdrola, quien afirma que "hay que hacer una valoración muy positiva de esta norma", ya que ha permitido el despliegue del autoconsumo en nuestro país y un ritmo de crecimiento de 1,5 GW/año hasta llegar a los 9 GW instalados.

El año siguiente se aprobó el RD-ley 23/2020, que introducía los hitos administrativos para los titulares de permisos de acceso. Otras normas que ayudaron al desarrollo de la solar fotovoltaica en España fueron el RD 1183/2020, que fijó el nuevo

marco de acceso y conexión, y el RD 960/2020, que introdujo las subastas. Estos decretos establecieron el marco normativo para el desarrollo de las renovables en nuestro país en los próximos años.

LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO

A este cambio del marco sectorial energético se le dio cobertura, ya en abril de 2021, con la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética, de la que se desprenden las políticas de descarbonización en España en los distintos sectores. Para el sector energético, la ley establece el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) como la herramienta de planificación que integra la política de energía y de mitigación del cambio climático. El actual PNIEC rige para la década de 2021-2030. La Ley 7/2021 establece que, para antes de 2050, nuestro país debe alcanzar la neutralidad climática, es decir, las emisiones netas cero. Además, establece que antes de 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero deben experimentar una reducción del 23% respecto al año 1990. Con respecto a las energías renovables, fija un objetivo del 42% en energía final y una penetración de 74% en generación eléctrica.

La Ley de Cambio Climático insta a la actividad fotovoltaica a que promueva la protección del medio ambiente, la preservación de la biodiversidad y la cohesión social y territorial, con especial foco en el desarrollo económico de las zonas donde se ubiquen las plantas.

GUERRA DE UCRANIA

La invasión rusa de Ucrania en febrero de 2022 transfiguró completamente el escenario energético de toda Europa. España reaccionó a esta situación mediante la aprobación de una serie de decretos-ley que trataban de paliar la espiral inflacionista en los mercados energéticos como consecuencia de la guerra. En este sentido, los reales decretos-ley 6, 10, 11, 17, 18 y 20 introdujeron medidas dirigidas a reducir el impacto en los ciudadanos del elevado coste de la energía. Además de este objetivo de amortiguar la subida de precios, estas normas introdujeron medidas que varían el marco normativo del desarrollo de energías renovables, como la modificación del régimen retributivo específico de estas, así como de la cogeneración y los residuos (RECORE), regulado en el RD 413/2014. Mención expresa merecen los decretos-ley 6, 18 y 20. En primer lugar, el Real Decreto-ley 6/2022 introdujo un procedimiento acelerado de evaluación ambiental y la prioridad para proyectos en zonas de bajo valor ecológico. En concreto, para las plantas solares fijaba un máximo de potencia instalada de 150 MW, líneas de conexión con una longitud máxima de 15 km y su ubicación fuera de la Red Natura 2000 y en zonas de sensibilidad baja y moderada según la zonificación ambiental del MITECO.

En octubre de 2022, el Gobierno aprobó el Plan +SE (Plan +Seguridad Energética) para aportar más estabilidad a los precios de la energía en el conjunto de España, así como para reforzar la autonomía estratégica, energética y la solidaridad con otros





JUAN IGNACIO LEONET
BARROSO
*Responsable de Grandes
Instalaciones*

SMART SOLAR IBERDROLA

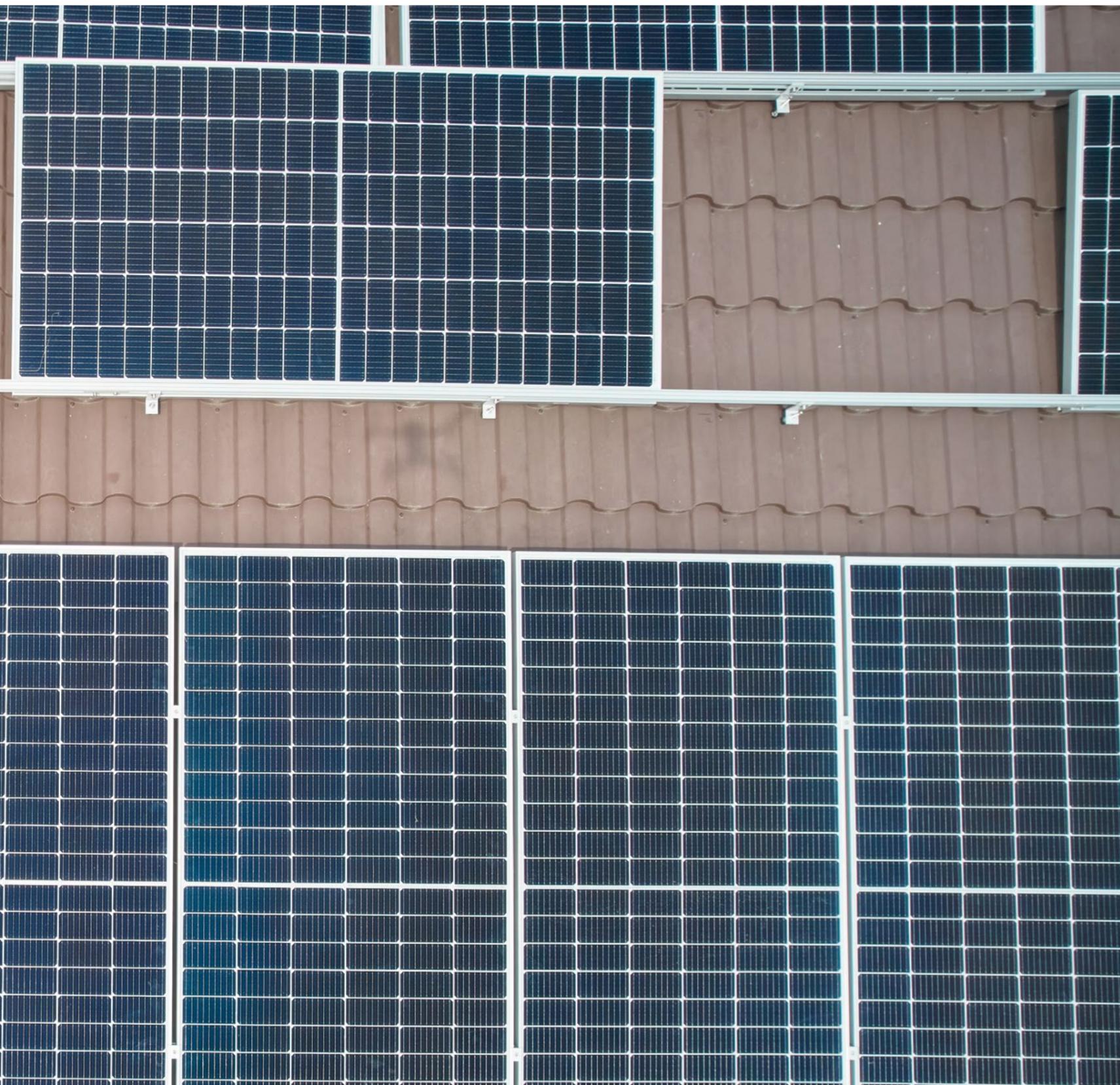
¿Cree que la legislación actual favorece el desarrollo de la energía fotovoltaica?

El marco normativo del autoconsumo se encuadra dentro del RD 244/2019, que ha supuesto un gran avance para este sector: ha permitido el despliegue de instalaciones fotovoltaicas en el sector residencial, PYMES e industrial. Hemos vivido unos años de crecimiento muy importante, llegando a los 9 GW instalados en autoconsumo. Se han posibilitado modalidades como el autoconsumo compartido, la compensación de excedentes, o que el titular de una instalación pueda ser distinto del propietario de la misma... En definitiva, vista con perspectiva, esta reglamentación ha permitido el despliegue del autoconsumo en nuestro país. Se ha crecido a un ritmo de 1,5 GW/año y por lo tanto tenemos que hacer una valoración muy positiva. Este despliegue del autoconsumo nos ha llevado a una gran variedad de casos, que nos han generado nuevas necesidades normativas para la consolidación del sector.

¿Qué nuevas medidas legales cree que son necesarias para que la fotovoltaica siga creciendo a buen ritmo?

Con el desarrollo del autoconsumo, han aflorado nuevas necesidades que requieren de un esfuerzo por parte de todos los actores involucrados para conseguir que los proyectos aligeren sus trámites administrativos, con altos costes de tiempo y recursos. Es necesario que se ponga foco en dotar de posibilidades para el autoconsumo a muchos puntos de la red que a día de hoy están sin capacidad de conexión de plantas.

Ante el reto de la electrificación de la demanda que tiene la sociedad, aparecen nuevos escenarios que no estaban planteados en la regulación vigente: clientes con capacidad de generar, instalaciones de autoconsumo colectivo, con almacenamiento, etc. Precisan de una mayor flexibilidad del sistema que, a su vez, garantice y conserve la calidad y seguridad de la red eléctrica. Se necesita adecuar los reglamentos técnicos a esta nueva realidad.





LUIS
CANDELA RUBIO
 Director

MPV SOLAR REFERENCE

¿Cree que el marco regulatorio vigente en España favorece el crecimiento de la energía fotovoltaica?

Desde 2018 se han dado pasos muy importantes en materia normativa para que la fotovoltaica pase de ser algo deseable a algo realizable. Sin embargo, todavía quedan escollos administrativos y materias políticas que resolver. Los ayuntamientos y la administración están saturados o no tienen clara la normativa que deben aplicar a los proyectos fotovoltaicos de autoconsumo. La gestión de las subvenciones ha provocado una intermitencia en la toma de decisiones por parte de los consumidores en lugar del lubricante que se pretendía.

¿Qué reformas legales cree necesarias para impulsar un crecimiento sostenido y a buen ritmo de la energía fotovoltaica en nuestro país?

Se deben sustituir las subvenciones por incentivos fiscales a quien invierta en la adquisición de activos. Las personas físicas que adquieran instalaciones fotovoltaicas deberían ver reducido o eliminado el IVA. También habría que estandarizar los procedimientos de solicitud de permisos a nivel de ayuntamientos; de legalización a nivel de consejerías de industria y técnicos a nivel de interconexión con las distintas distribuidoras. Y es necesario dar cuerpo legislativo a los contratos PPA entre productores y consumidores. Los contratos de pago por energía renovable o PPA en inglés (Power Purchase Agreements) son acuerdos por los que un desarrollador y un consumidor se comprometen a la compraventa de energía de origen renovable a un determinado precio durante un determinado espacio de tiempo (generalmente 10 o 20 años).

estados miembros de la UE. Determinadas medidas del Plan+SE fueron implementadas a través de RD-Ley 18/2022 que introdujo medidas de fomento del autoconsumo, como la simplificación administrativa en la tramitación, así como medidas fiscales de apoyo al despliegue de renovables en el ámbito del IRPF y del Impuesto de Sociedades.

En tercer lugar, el RD-Ley 20/2022 amplía la distancia para el desarrollo de instalaciones de autoconsumo a través de red hasta 2 km siempre y cuando la tecnología sea fotovoltaica y esté ubicada en cubiertas. Además extiende por un período de 12 meses las rebajas a los impuestos a la electricidad y al gas e instaura un procedimiento específico de determinación de afección ambiental que será de aplicación a la Administración.

OBJETIVOS PARA 2030

A finales de junio de 2023, el Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico presentó el borrador para la actualización del PNIEC. Este borrador marca unos ambiciosos objetivos: 76 GW de energía solar fotovoltaica instalados para 2030, repartidos en 19 GW de autoconsumo y 57 GW de plantas en suelo. También el borrador marca un horizonte de 22 GW de almacenamiento que ayudarán al crecimiento del sector, marcando un camino prometedor para la fotovoltaica en los próximos años.



RAFAEL
BARRERA
 Director

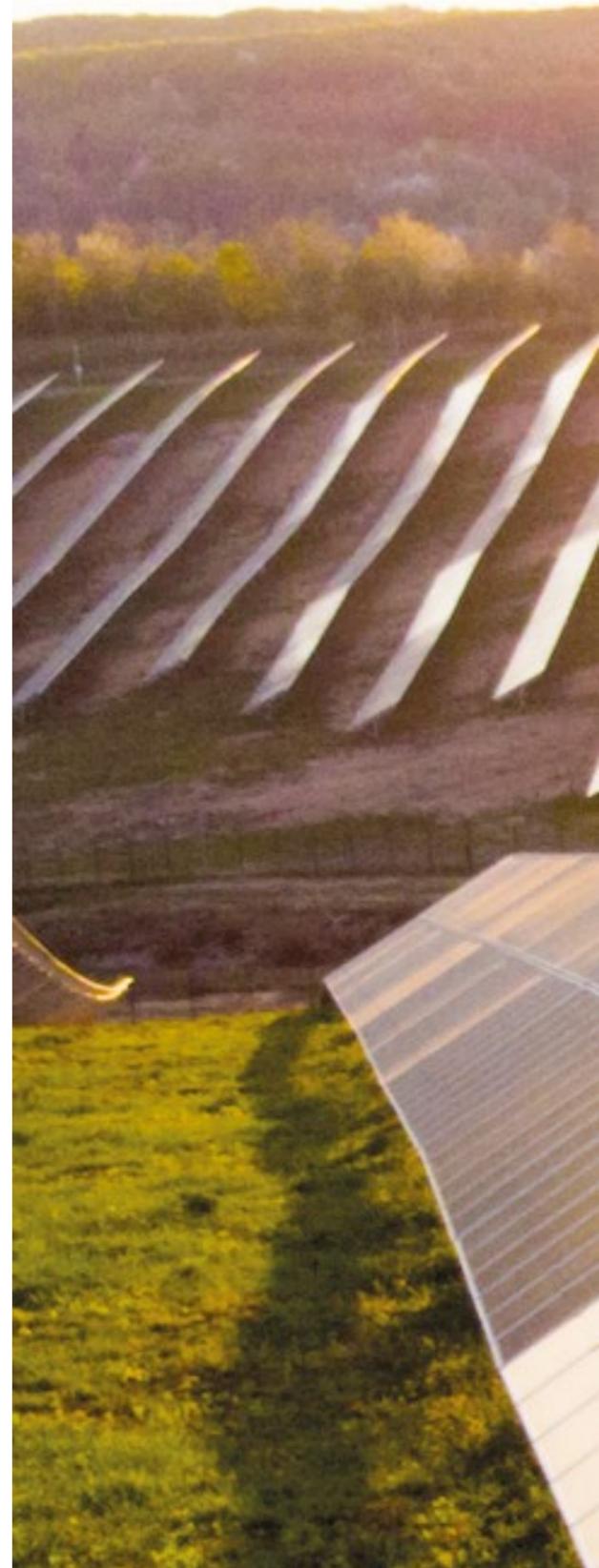
ANPIER

¿Cree que la legislación actual favorece el desarrollo de la energía fotovoltaica?

La legislación ha evolucionado muchísimo a lo largo de los últimos años de una manera parece que ha facilitado de forma efectiva la penetración de energía fotovoltaica, no solamente en el sistema eléctrico –para generar y distribuir a través de las redes de distribución y transporte– sino también en el autoconsumo. No nos olvidemos del punto del que veníamos hace unos pocos años, donde apenas teníamos autoconsumo. A día de hoy, tenemos tanta potencia instalada de autoconsumo como generación instalada de nuclear. Eso indica no solamente que la fotovoltaica es una tecnología madura sino que el marco normativo le ha sido favorable. La penetración de grandes instalaciones a través de las redes ha experimentado un crecimiento imparable. No se puede decir que la normativa sea un obstáculo, sino más bien todo lo contrario. La penetración de fotovoltaica tanto en autoconsumo como en generación para distribuir a través de la red son los dos ámbitos más potentes de penetración de renovables. El resto, como son las comunidades energéticas, están aún por desarrollar.

¿Qué nuevas medidas legales cree que son necesarias para que la fotovoltaica siga creciendo a buen ritmo?

Se podrían establecer algunas nuevas medidas. Hay formas de dinamizar la autorización de conexión a la red de las instalaciones para generación. Ha habido retrasos importantes en los proyectos, aunque también hay que tener en cuenta que la administración se ha enfrentado a una avalancha de solicitudes que ha tenido que digerir poco a poco. La normativa ha sido favorable, y la prueba de ello es el volumen de fotovoltaica que tenemos instalado. Contemplar cómo estamos teniendo de forma reiterada precios a cero en el mercado evidencia que esta es una historia de éxito. Es normal encontrarse con dificultades y es normal que haya que ir regulando despacio porque el sistema eléctrico es complejo y, por lo tanto, es normal que las regulaciones no sean tan ágiles como nos gustaría a nosotros. La normativa ha favorecido mucho la penetración de renovables, y los números lo demuestran. Habría sido deseable ir más rápido, pero también hay que considerar que la normativa se tiene que hacer con cierto sosiego.



Finalmente, el Congreso de los Diputados aprobó en diciembre la ampliación hasta los 49 meses del plazo para obtener la Autorización Administrativa de Explotación y de Construcción de plantas. Esta medida hizo que muchos promotores pudieran respirar aliviados. En aquel momento, Rafael Benjumea, presidente de la Unión Española Fotovoltaica (UNEF), declaró que dicha ampliación era “una gran noticia para el sector, que veía las fechas de consecución de estos hitos como un riesgo para la viabilidad de proyectos clave para culminar la transición energética en nuestro país”.

REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN

Además de toda esta batería de medidas legislativas, el personal técnico encargado de la construcción y mantenimiento de plantas e instalaciones fotovoltaicas están obligados a cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT).

A falta de una regulación más específica para instalaciones fotovoltaicas, este reglamento, aprobado por Real Decreto 842/2002, es la norma que regula las instalaciones eléctricas de baja tensión en España, incluyendo las fotovoltaicas. Su objetivo principal es garantizar la seguridad de las personas y bienes frente a los riesgos que pueden originarse en las instalaciones eléctricas.

El REBT establece una serie de requisitos técnicos

que deben cumplirse en el diseño, ejecución, explotación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas. Estos requisitos se basan en las normas armonizadas europeas y en las buenas prácticas técnicas.

En relación con las instalaciones fotovoltaicas, el reglamento establece medidas de protección frente a descargas eléctricas, incendios y sobretensiones. Además fija las condiciones para la realización de la puesta a tierra de las instalaciones eléctricas e impone requisitos de calidad y seguridad que deben cumplir los materiales utilizados.

Asimismo, regula las inspecciones y comprobaciones periódicas que deben realizarse. El incumplimiento de esta normativa puede conllevar sanciones administrativas e incluso responsabilidades penales.

LO QUE QUEDA POR HACER

En opinión de los expertos consultados, la ley debe abordar los nuevos retos que ha planteado el sector de las energías renovables, y en especial el mercado del autoconsumo. Uno de estos retos es dinamizar la tramitación administrativa. Así lo expresa el director de ANPIER: “Se podrían establecer algunas nuevas medidas con el fin de dinamizar la autorización de conexión a la red de las instalaciones para generación. Ha habido retrasos

importantes en los proyectos, aunque también hay que tener en cuenta que la administración se ha enfrentado a una avalancha de solicitudes que ha tenido que digerir poco a poco”.

Por su parte, el responsable de Smart Solar (Iberdrola) advierte de “la aparición de nuevos escenarios que no están planteados en la regulación vigente, como son los clientes con capacidad de generar, instalaciones de autoconsumo colectivo, con almacenamiento, etc”. A su juicio, se necesita adecuar la normativa y los reglamentos técnicos a estas nuevas realidades.

Según Luis Candela, director de la consultora MPV Solar Reference, se deben sustituir las subvenciones por incentivos fiscales. “Las personas físicas que adquieran instalaciones fotovoltaicas deberían ver reducido o eliminado el IVA”, recomienda. Candela también cree que sería bueno estandarizar los procedimientos de solicitud de permisos a nivel de ayuntamientos, de legalización a nivel de consejerías de industria y técnicos a nivel de interconexión con las distintas distribuidoras. Por último, considera necesario dar cuerpo legislativo a los contratos PPA (Power Purchase Agreements) entre productores y consumidores. 



EL INCREMENTO EN LA GENERACIÓN HIDRÁULICA Y EÓLICA JUNTO A UNA POTENCIA FOTOVOLTAICA CRECIENTE HAN HECHO HABITUALES EN NUESTRO SISTEMA ELÉCTRICO LOS PRECIOS CERO Y NEGATIVOS DESDE INICIO DE 2024. EL VOLUMEN ECONÓMICO MENSUAL HA SIDO DE 327 MILLONES DE EUROS, UN 77,3% INFERIOR AL MISMO MES DEL AÑO ANTERIOR, SEGÚN EL OPERADOR DEL MERCADO IBÉRICO DE ENERGÍA (OMIE). ADEMÁS, EL DATO CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL, 13,45 €, ES EL MÍNIMO REGISTRADO MÁS BAJO DESDE 2001, LO QUE SUPONE UNA DISRUPCIÓN EN LOS INGRESOS DE LOS PROYECTOS RENOVABLES. ANTE ESTE NUEVO ESCENARIO, EL SECTOR ANALIZA LAS PREVISIONES DE FUTURO Y LAS POSIBLES VÍAS DE OPTIMIZACIÓN DE LOS INGRESOS.

BERTA MOLINA GARCÍA



El impacto de los precios cero y negativos en las renovables

El desarrollo de energías renovables encara un desafío significativo en el contexto de precios de la electricidad deprimidos, una situación cada vez más común en mercados energéticos avanzados. Los bajos precios, en ocasiones negativos, plantean varias dificultades para la viabilidad económica de los proyectos renovables. Esto afecta tanto a desarrolladores como a inversores y, en última instancia, a los consumidores y a la estabilidad del sistema eléctrico en su conjunto. La inestabilidad social y política como consecuencia de la guerra en Ucrania y la consiguiente dependencia energética, ha llevado a una intervención del sector que las renovables han sufrido en forma de reducción de los ingresos. Una alta producción de energías renovables y una baja demanda han hecho que, en este 2024, se haya llegado a este complejo escenario.

EFFECTOS DE LOS NUEVOS PRECIOS

Los precios cero o negativos implican que los productores de energía, incluidas las renovables, no obtienen ingresos por la electricidad generada en determinados períodos. Por consiguiente, esto puede dificultar la viabilidad económica de los proyectos, especialmente aquellos que dependen en gran medida de los ingresos del mercado de la electricidad.

El marco regulador de los precios negativos quedó establecido en el Reglamento 019/943 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019 relativo al mercado interior de la electricidad. Este documento es el que determina que no puedan existir límites máximos ni mínimos para los precios de la electricidad. También es el que prevé que este pronóstico de ausencia de límites se aplique tanto a las ofertas y casaciones en todos los orígenes, como a la energía de balance y los precios técnicos.

España se retrasó en la aplicación de las previsiones de la Unión Europea. Fue la resolución de la CNMC de 2021 la que aprobó las reglas de funcionamiento de los mercados diario e intradiario de producción de energía eléctrica para adaptarlo a los límites de oferta de gas en Europa. Sin embargo, si bien el reglamento habla de que no habrá límites máximos y mínimos, "estos son tan amplios que la práctica supone una ausencia de los mismos", apunta Félix Plasencia, socio de Cuatrecasas.

INCERTIDUMBRE FINANCIERA

La volatilidad de los precios es uno de los aspectos que puede incrementar la incertidumbre financiera. Esto hace más difícil la planificación a largo plazo y aumenta la dificultad de obtener

financiación para los proyectos de renovables. Los inversores pueden percibir un mayor riesgo y esto se traduce en mayores costos de capital. Para subvertir estas situaciones, "las soluciones tienen que ser contractuales y regulatorias, por lo que esto afecta a toda la cartera operativa de renovables, al desarrollo del sector y a las nuevas inversiones", señala Santiago Gómez Ramos, presidente de APPA Renovables.

Las previsiones, por tanto, son fundamentales no solo para la financiación de renovables sino también para la valoración de activos. "Hay empresas importantes a nivel español que las utilizan para las auditorías de empresas que están en bolsa o que quieren participar en ella", señala Antonio Delgado, CEO de AleaSoft Energy Forecasting. El mercado de PPA -contrato de compraventa de energía a largo plazo entre un desarrollador renovable y un consumidor- es uno de los afectados por esta situación. A finales de año, este se situaba cerca de los 50€ por PPA, por lo que este escenario era beneficioso tanto para el que vendía como para el que compraba.

Sin embargo, desde el sector explican que los grandes consumidores (los electrointensivos) ya no quieren comprar PPA porque están viendo que el precio disminuye demasiado. "Hay muchos desarrolladores fotovoltaicos esperando por este



PPA para obtener financiación, pero no encuentran una contrapartida. Aquellos que no tengan una financiación potente van a tener problemas en los próximos meses”, señala Delgado. Esta situación de precios bajos o negativos, además, puede desincentivar nuevas inversiones en energía renovable y generar situaciones comprometidas para el mercado español. Si desarrolladoras y financieras ven que los retornos no son suficientes debido a los bajos precios, pueden ser menos propensas a invertir en nuevos proyectos. “Hay muchas empresas que no están pensando en invertir en España por esta situación y ven otros mercados más atractivos, como Reino Unido”, señala el CEO de AleaSoft Energy Forecasting.

UNA SITUACIÓN NO TAN NUEVA

Aunque parezca que nos encontramos en un escenario anómalo, la actual situación de precios bajos no es nueva en el sector. “El 39% de la energía ofertada por la eólica el año pasado fue a precio negativo”, señala Juan Bogas, Director de Seguimiento del Mercado de OMIE. Ante esta coyuntura, lo importante es ver la tendencia de precios a futuro. “A partir de este momento, lo que tenemos es un cambio de perfil que va a provocar una serie de situaciones excepcionales”, sostiene Bogas.

Actualmente, hay mucha producción de energía fotovoltaica y eólica y, teniendo en cuenta los valores que establece el PNIE, se espera que aún haya más. “Esto afectará a unas horas determinadas, ya que la fotovoltaica, por ejemplo, produce en las horas solares. Es por ello por lo que hasta que no haya almacenamiento, esto va a repercutir directamente en los precios del mercado”, apunta Bogas.



Javier Revuelta
senior principal de **AFRY**
Management Consulting

“De aquí a final de década esperamos algo más de un 10% de incremento de la demanda”



Félix Plasencia
socio de **Cuatrecasas**

“Los límites de oferta establecidos son tan amplios que en la práctica supone una ausencia de los mismos”



Antonio Delgado
CEO de **AleaSoft Energy Forecasting**

“Las inversiones actuales son y van a ser rentables”



PRODUCED BY ANYONE,
REPAIRED BY US.



REPARACIÓN DE INVERSORES SOLARES

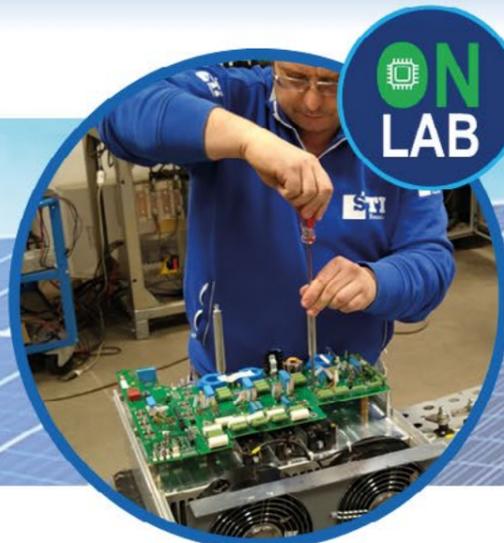
» CONFIABLE

» RÁPIDO

» GARANTIZADO



- ✓ Garantía hasta 2 años
- ✓ Piezas De Repuesto
- ✓ Todos Los Fabricantes



- ✓ Reparación
- ✓ Recondicionamiento
- ✓ Mantenimiento



- ✓ Recupero Veloce
- ✓ Entrega Rápida
- ✓ Modulos & Centrales





Pablo Corredoira

socio director de **Haz Energía**

“El sistema retributivo debería establecer revisiones cada año y no cada tres, como hace ahora”



José María González Moya

director general de **APPA**

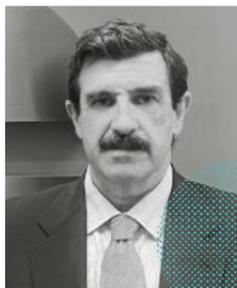
“Para que se subvierta esta realidad, las soluciones tienen que ser contractuales y regulatorias”



Juan Bogas

director de **Seguimiento del Mercado OMIE**

“Hasta que no haya almacenamiento, la elevada producción de energía va a afectar directamente a los precios del mercado”



La estacionalidad es una de las causas de los precios bajos, ya que estos se suelen contabilizar en mayor medida en primavera. Sin embargo, no son la fotovoltaica y la eólica las que han llevado al mercado a soportar estos precios tan bajos, sino la hidráulica. “Dos meses consecutivos de mucha producción hidroeléctrica provoca que bajen los precios”, señala Bogas.

ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE LA DEMANDA

Los precios negativos suelen ocurrir cuando hay una sobreoferta de energía en la red, lo que puede deberse a una alta producción renovable (especialmente eólica y solar) en momentos de baja demanda. Esto puede indicar problemas de gestión de la red, la necesidad de una mayor capacidad de almacenamiento o una mejor gestión de la demanda. Esto permitiría una mayor estabilidad de la red y la integración de energías renovables. La actual situación en la que nos encontramos es consecuencia de los altos precios de los años 2021, 2022 y 2023, cuando muchas industrias tuvieron que cerrar o disminuir su producción. Hay que retroceder 20 años para ver demandas tan bajas.

En este contexto, los precios bajos o negativos pueden estimular la creación de mecanismos de gestión de la misma. Javier Revuelta, Senior Principal de AFRY Management Consulting, es optimista en cuanto a la demanda eléctrica. “De aquí a final de la década esperamos algo más de un 10% de incremento de la misma gracias, entre otros, a los centros de datos y a los vehículos eléctricos”. Revuelta considera, además, que los precios bajos de los últimos dos años “son algo más bien estructural”.

Antonio Delgado, CEO de AleaSoft Energy Forecastin, estima, por su parte, que “la demanda tiene que subir obligatoriamente cuando se electrifique el sistema”. Esto no solo afectará a la industria y al transporte, sino que atañe también a los servicios domésticos.

Hay que tener en cuenta, además, que cada vez más empresas del sector están requiriendo centros de control para gestionar la energía y, previsiblemente, harán lo mismo con las baterías y

el almacenamiento. “Cada vez estamos teniendo más demanda de previsiones de corto y medio plazo de nuevos centros de control que se van creando para gestionar las renovables”, apunta Delgado.

Por otra parte, el proceso de descarbonización en el que nos encontramos va a beneficiar al equilibrio del sistema. Actualmente, el precio está bajo, pero de cara al futuro, Delgado sostiene que las inversiones actuales “son y van a ser rentables”. Señala, además, que “desde el punto de vista de las energías finales, tanto a nivel europeo como español, estas tienen todavía espacio que abarcar”. Para ejemplificar esto, apunta que el gas que estamos consumiendo desde el 2014 tiene que reemplazarse por electricidad, en este caso eólica y fotovoltaica. “Estamos hablando de que tenemos que sustituir más gas del que estamos produciendo actualmente”. Lo que hay que valorar, en este caso, es “cómo llevar la electricidad a sitios donde ahora mismo no hay una infraestructura adecuada y cómo evacuar esta de sitios donde tampoco existe dicha logística”, apunta el directivo de AleaSoft Energy Forecastin.

Además, hay que tener en cuenta que la estacionalidad, como se ha apuntado antes, es uno de los factores que afecta al precio de las renovables. Las perspectivas para el verano son las del incremento de los precios como consecuencia de episodios de calor extremo. En 2003, ya se registraron récord de temperaturas a nivel español, europeo y mundial, y las previsiones indican que se producirán temperaturas aún más altas. Estas olas de calor obligarán a aumentar el consumo de gas, que previsiblemente ascenderá durante los meses de junio, julio y agosto y, con él, el precio de la electricidad.

CONSECUENCIAS ECONÓMICAS

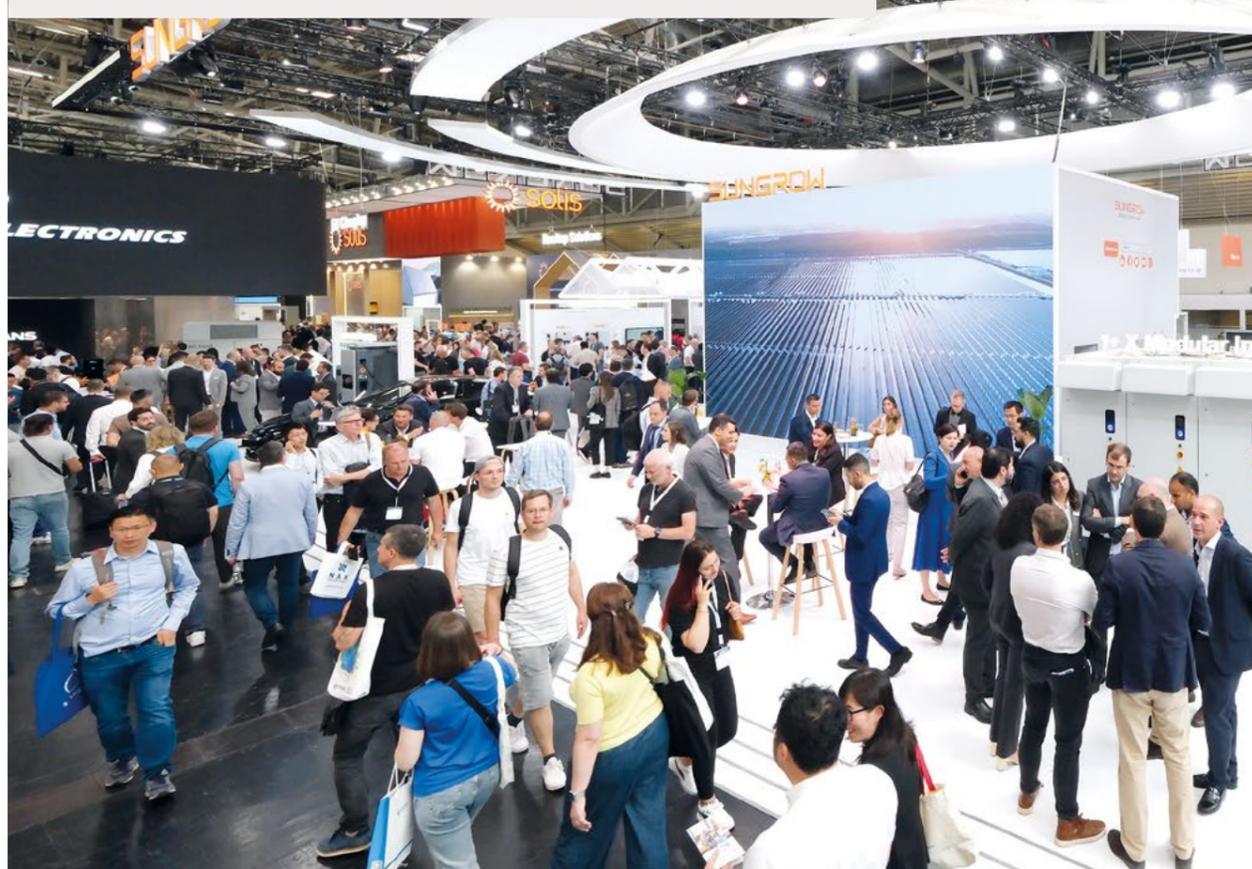
El impacto que tienen los precios cero o precios negativos para las plantas primadas es mucho menor que el que tienen las plantas a merchant -aquellas cuya única fuente de ingresos es la venta de la energía-, que están expuesta 100% al precio del mercado. Sin embargo, esto no quiere decir que los productores con derecho a régimen primado no se vean afectados. A ello se le suma, en este caso, que tienen que tener en cuenta una variable crítica a la hora de llevar a cabo una instalación renovable: el coste de la inversión. Actualmente, “es mucho más bajo que el de una instalación que se puso en marcha en 2006, 2005 o 2008”, aclara Pablo Corredoira, Socio Director de Haz Energía.

En este mercado, además, hay que contar con que el régimen retributivo se reajusta cada tres o seis años, según establece el RD 413/2014. A partir de ahí, se desprenden una serie de normativas por las que se aprueban instalaciones tipo (ITs), se establecen los parámetros retributivos de 2013-2016 (Orden 1045/2014) y las revisiones de la remuneración a la operación (Orden 171/2020). Este sistema lo conforma un algoritmo complejo que cada tres años revisa los ajustes -el sistema emplea un método predictivo bastante rígido- mientras que cada seis revisa la tasa de retraso razonable. Mediante este procedimiento, por tanto, lo que se calcula son los ingresos que se van a producir en el futuro. Es decir, desde la actualidad hasta el fin de la vida regulatoria.

“Yo, personalmente, no entiendo por qué las revisiones se tienen que hacer para tres años y no cada año, que sería lo suyo”, señala Corredoira. “Al Estado, en términos generales, no le interesa hacer esas revisiones. Normalmente pone los precios de mercado que sabe que van a ser más altos de lo que luego son realmente porque el sistema le beneficia”.

Los productores del régimen retributivo tienen garantizada la rentabilidad hasta el 2031 en el 7,4%. Pero, ¿qué pasará a partir de ese año? “No se sabe. Se trabaja siempre con un escenario conservador, que es mantener esa tasa de rentabilidad razonable en el 7,4 y, en algunos casos, jugar con contextos alternativos”, indica Corredoira. 

Intersolar Europe 2024: aquí están todas las novedades



DEL 19 AL 21 DE JUNIO EN MÚNICH TENDRÁ LUGAR THE SMARTER E EUROPE, QUE REÚNE FERIAS DEDICADAS A LA FOTOVOLTAICA, EL ALMACENAMIENTO Y LA MOVILIDAD ELÉCTRICA. EN TOTAL, SE ESPERAN MÁS DE 2.800 EXPOSITORES (2.460 EN 2023) Y 115.000 VISITANTES (106.000 EL AÑO PASADO). ESTARÁN DISPONIBLES 206.000 METROS CUADRADOS PARA 19 PABELLONES (180.000 METROS CUADRADOS Y 17 PABELLONES EN LA EDICIÓN PASADA).

Vitrinas de productos, conferencias, foros, talleres. Estos son los ingredientes principales del éxito que año tras año acompaña a The Smarter E Europe. El macroevento ofrece a expositores y visitantes la oportunidad de discutir visiones y conceptos pioneros del mercado energético. Y la edición 2024, que tendrá lugar en Múnich del 19 al 21 de junio, no parece que vaya a ser la excepción. Este año, la plataforma reunirá las cuatro ferias especializadas Intersolar Europe, Ees Europe, Power2Drive Europe y EMPower Europe. Los números registrados hasta ahora presagian otro éxito rotundo. De hecho, las dimensiones de la edición 2024 ya superan todas las expectativas. En total, The Smarter E Europe ocupará 19 pabellones, además del Área Exterior, con una superficie expositiva de 206.000 metros cuadrados. El año pasado, el evento ocupó 17 pabellones con 180.000 metros cuadrados. Además, los organizadores esperan más de 2.800 expositores y 115.000 visitantes. Estas cifras también están en fuerte crecimiento respecto a 2023, cuando se registraron 2.469 expositores y 106.000 visitantes.

FOCO EN INTERSOLAR

Dentro de The Smarter E Europe tendrá lugar la feria dedicada al mercado fotovoltaico, Intersolar Europe. Desde hace más de 30 años, este evento ofrece una oportunidad de networking para los principales actores del sector, ya que va dirigido a fabricantes, proveedores y distribuidores, así como a instaladores, proveedores de servicios, desarrolladores de proyectos y startups. Todo bajo el lema "Connecting Solar Business".

La edición de este año de Intersolar Europe acogerá a más de 1.370 expositores en una superficie expositiva de 111.000 metros cuadrados y 11 pabellones. El año pasado, el área dedicada a las tecnologías solares acogió a 1.250 expositores en 105.000 metros cuadrados, también con 11 pabellones.

En el ámbito expositivo, Intersolar Europe se centra en el sector fotovoltaico, las instalaciones solares y el solar térmico. Concretamente, en el sector fotovoltaico se exhibirán productos y servicios relacionados con células y módulos solares, paneles cristalinos y de película delgada, inversores, soluciones de monitoreo y control, soluciones BIPV,

QUICK FACTS

FECHAS: 19-21 de junio de 2024

DIRECCIÓN: Messe München
Messegelände
81823 Múnich, Alemania

HORARIO: 9:00-18:00 miércoles
9:00-18:00 jueves
9:00-17:00 viernes

PABELLONES: A1-A6, B3-B4, C1, C4, Área Exterior

EXPOSITORES ESPERADOS: Más de 2.800 en The Smarter E Europe (2.469 en la edición de 2023)
Más de 1.370 en Intersolar Europe (1.250 en la edición de 2023)

ESPACIO EXPOSITIVO: 206.000 m² en The Smarter E Europe (180.000 m² en la edición de 2023)
111.000 m² en Intersolar Europe (105.000 m² en la edición de 2023)

VISITANTES ESPERADOS: Más de 115.000 en The Smarter E Europe (106.000 en la edición de 2023)



**PARA VER EL PROGRAMA DE
EVENTOS DEL INTERSOLAR
FORUM HAZ CLIC AQUÍ**

**SOLARB2B ESPAÑA
ESTÁ PRESENTE EN
INTERISOLAR EUROPE,
EN EL STAND A1-518.
¡OS ESPERAMOS!**



sistemas off-grid y autónomos, software de diseño, sistemas de montaje, rastreadores y componentes como cables y conectores. También habrá espacio para equipos de producción para lingotes, obleas, polisilicio bruto, células, módulos y película delgada. Finalmente, se exhibirán soluciones de automatización tecnológica. La división dedicada al solar térmico, por su parte, presentará colectores, captadores, soluciones integradas en edificios, soluciones para climatización y enfriamiento de aire, máquinas y equipos de producción. En el ámbito de instalaciones fotovoltaicas, se dará espacio a sistemas fotovoltaicos para edificios residenciales, instalaciones en tejados para aplicaciones comerciales e industriales, instalaciones fotovoltaicas independientes, operación y mantenimiento de instalaciones solares (por ejemplo, drones, robots de limpieza, software), contratos EPC y desarrollo de proyectos. Finalmente, no faltarán propuestas relacionadas con servicios de ingeniería, consultoría, investigación y desarrollo, institutos de prueba y certificación, iniciativas gubernamentales, cursos de formación, servicios financieros y aseguradores.

PROGRAMA DE EVENTOS

Como cada año, junto a la exposición de productos y servicios habrá una rica programación de eventos que ocupará los tres días de la feria. Centrándose en Intersolar, el programa del Intersolar Forum incluye presentaciones de empresas y asociaciones. La participación en todos estos eventos está incluida en la entrada a la feria. Entre los temas destacados se encuentran la producción fotovoltaica integrada en edificios y la agrovoltaica. También habrá presentaciones de mejores prácticas sobre los temas y tendencias más importantes del sector. Además, cabe destacar la cita habitual con The smarter E Award, uno de los más prestigiosos galardones en el mercado energético. Este año, nuevamente, el jurado de expertos seleccionará los productos y proyectos más innovadores entre los candidatos. Para cada una de las cinco categorías del premio se elegirán hasta tres ganadores, que serán anunciados en directo al público durante una ceremonia prevista para el 18 de junio a las 18:15 en el International Congress Center Messe München.

LA VITRINA DE SOLAREB2B

En las páginas siguientes se publican las principales novedades que algunos de los distribuidores y fabricantes de módulos, inversores, almacenamiento y sistemas de montaje presentarán este año en la feria. Las empresas están organizadas por pabellón y número de stand. Para facilitar aún más su visita a Intersolar, al inicio del suplemento, concretamente en el índice, pueden encontrar la lista de empresas que han participado en este especial en orden alfabético con indicaciones de pabellón y stand. Solo queda desearles buena lectura. ¡Nos vemos en la feria!



LAS CUATRO FERIAS EN RESUMEN

INTERSOLAR EUROPE

Intersolar Europe se celebra cada año en la Messe München de Múnich, Alemania. Bajo el lema "Connecting Solar Business", reúne a personas y empresas de todo el mundo que operan en el ámbito solar. Intersolar Europe se centra en la energía fotovoltaica, las tecnologías solares térmicas y los sistemas fotovoltaicos. Desde su fundación, se ha convertido en un punto de encuentro cada vez más importante para fabricantes, proveedores, distribuidores y empresas de servicios de la industria solar. La conferencia adjunta se centra en temas de actualidad y presenta los principales mercados internacionales, las instalaciones fotovoltaicas más importantes del mundo, así como los instrumentos financieros y las tecnologías más innovadoras.

EES EUROPE

Esta feria está dedicada al almacenamiento. Bajo el lema "Innovating Energy Storage", reúne a fabricantes, distribuidores, diseñadores, integradores de sistemas, profesionales y proveedores de tecnologías innovadoras para baterías. Además, dentro de esta feria, se encuentra el área Green Hydrogen Forum & Expo, que ofrece un punto de encuentro para profesionales con el objetivo de incentivar la difusión de tecnologías como el hidrógeno, las celdas de combustible, los electrolizadores y el power-to-gas. Se añade finalmente que, en el marco de Ees Europe 2024, las empresas del mercado surcoreano de baterías estarán reunidas en el área especial InterBattery Showcase prevista en el pabellón C3. En este contexto, el 19 y 20 de junio se celebrará el Battery Day Europe, que permitirá debatir sobre las últimas tecnologías, resultados y previsiones de la industria global de baterías y en donde se analizarán las políticas comerciales entre Europa y Corea.

POWER2DRIVE EUROPE

La feria internacional para las infraestructuras de recarga y la movilidad eléctrica responde al lema "Charging the Future of Mobility". Es un punto de encuentro para fabricantes, proveedores, instaladores, distribuidores, gestores de flotas y de energía, operadores de estaciones de recarga, proveedores de servicios de movilidad eléctrica y start-ups. La exposición pone el foco en los sistemas de recarga, los vehículos eléctricos, las baterías y los servicios de movilidad, así como en las soluciones y tecnologías innovadoras para la movilidad sostenible. Power2Drive Europe también analiza los desarrollos actuales del mercado global y muestra el potencial de la movilidad eléctrica. Finalmente, refleja la interconexión de los vehículos eléctricos con un suministro energético sostenible a escala global.

EM-POWER EUROPE

La feria internacional para la gestión de la energía y las soluciones energéticas integradas se centra en la modernización y digitalización de la red eléctrica, además de la introducción de la flexibilidad. Este año, los temas centrales serán la integración de los prosumidores, la movilidad eléctrica y los conceptos de power-to-heat en un sistema energético holístico y renovable. La muestra presenta tecnologías y servicios innovadores a operadores de redes, empresas de servicios, desarrolladores de proyectos, proveedores de servicios y, en general, actores de la industria, el comercio y el sector inmobiliario. Se enfoca en la distribución y el uso eficiente de electricidad y calor renovables, así como en la gestión inteligente de la energía. Otros temas clave son las redes inteligentes y las microrredes, la infraestructura de red, los servicios energéticos y los modelos de operadores. La exposición será acompañada por la Conferencia EM-Power Europe, que representa una oportunidad para discutir con expertos internacionales la integración inteligente de instalaciones energéticas descentralizadas, la gestión de redes y la flexibilidad en el sistema energético del futuro.

THE SMARTER E AWARDS

ESTE AÑO EL FORMATO REUNIRÁ LOS PREMIOS QUE ANTES SE CONCEDÍAN POR SEPARADO EN CADA EVENTO. ASÍ SE PREMIARÁN HASTA TRES GANADORES EN CINCO CATEGORÍAS: FOTOVOLTAICA, ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA, E-MOVILIDAD, ENERGÍA INTEGRADA INTELIGENTE Y PROYECTOS EXCEPCIONALES. LA CEREMONIA DE ENTREGA DE LOS PREMIOS SERÁ EL 18 DE JUNIO EN EL INTERNATIONAL CONGRESS CENTER MESSE MÜNCHEN.

Cada año, jurados de expertos seleccionan los productos y proyectos más innovadores entre un gran número de candidaturas, desde start-ups hasta las empresas más conocidas a nivel global. Para cada una de las categorías del premio se seleccionan hasta tres ganadores, que se anuncian en directo al público durante la ceremonia de entrega. En concreto, a partir de este año, el premio The Smarter E Award se otorgará a los ganadores en cinco categorías: Proyectos Excepcionales, Fotovoltaica, Almacenamiento de Energía, E-Movilidad y Energía Integrada Inteligente. Este nuevo concepto unifica los anteriores premios The Smarter E Award, Intersolar Award, Ees Award, Power2Drive Award y EM-Power Award.

CATEGORÍA FOTOVOLTAICA

Los finalistas presentarán productos y proyectos al público de la feria en sesiones de diez minutos en el Intersolar Forum. Las innovaciones en la categoría "fotovoltaica" incluyen avances en la tecnología de módulos, inversores, soluciones de montaje y herramientas de monitoreo. El premio se otorgará a las empresas que contribuyan de manera sustancial al éxito del sector. Este premio, desde su introducción en 2008, permite a las empresas obtener un amplio reconocimiento internacional y destacarse de la competencia.

Los finalistas de la edición 2024:

- Aiko Energy
- ArcelorMittal Construction
- Euronergy
- Institut für Solarenergieforschung ISFH + Aerial PV Inspection
- NexWafe
- PVcase
- Shenzhen Hopewind Electric
- SMA Solar Technology
- Solar Materials
- WAVELABS Solar Metrology Systems

CATEGORÍA ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA

Introducido en 2014, el premio en la categoría de "almacenamiento de energía" reconoce a aquellos productos y soluciones de vanguardia para el almacenamiento estacionario y móvil de energía. La gama de innovaciones abarca toda la cadena de valor de las tecnologías innovadoras para las baterías y el almacenamiento de energía, desde los componentes hasta las aplicaciones concretas y los modelos de negocio.

Los finalistas de la edición 2024:

- Contemporary Ampere Technology Co. Limited
- Cubenergy
- Enphase Energy
- ESS Tech
- HagerEnergy
- Jackery Technology
- Pfannenberger Europe
- Sonnen
- TrinaStorage

CATEGORÍA E-MOBILITY

El premio en la categoría de "e-movilidad" es promovido por Power2Drive y premia a las empresas que realizan una contribución fundamental al éxito del sector. Cada año, el premio a la innovación para la e-movilidad y las infraestructuras de carga reconoce las innovaciones técnicas y las soluciones pioneras en el mercado de la movilidad eléctrica.

Los finalistas de la edición 2024:

- Autel Europe
- Designwerk Technologies
- Designwerk Technologies
- EcoG
- Huawei Digital Power
- Road
- SolarPaint by Apollo Power
- Vector Informatik
- XCharge Europe



CATEGORÍA SMART INTEGRATED ENERGY

Sin redes inteligentes no sería posible transformar el sistema energético. El Premio The Smarter E en la categoría de "energía inteligente integrada" dará relieve a las empresas que más se hayan destacado en la transición energética. El jurado, compuesto por expertos internacionales, seleccionará para el Premio EM-Power tecnologías y soluciones particularmente innovadoras que permitan un sistema energético inteligente e integrado.

Los finalistas de la edición 2024:

- CyberGrid
- Delfos
- dvlp.energy
- Entrix
- Off-Grid Europe
- Pionierkraft
- SolarEdge
- Sueno
- The Mobility House

CATEGORÍA PROYECTOS EXCEPCIONALES

Centrándose en conceptos y soluciones interconectadas de manera inteligente para la generación, almacenamiento y uso eficiente de la energía, el Premio The Smarter E destaca innovaciones basadas en energías renovables, descentralización y digitalización. La categoría "Proyectos Excepcionales" premia los proyectos realizados en los sectores fotovoltaico, de almacenamiento, gestión energética y transporte.

Los finalistas de la edición 2024:

- Beijing HyperStrong Technology
- Boreal Light
- CALB Group
- Huawei Digital Power
- IO-Dynamics
- LONGi Solar Technology
- MaxSolar
- Red Sea Global
- Siemens

EURENER

LA SERIE NEXA COMBINA TECNOLOGÍA TOPCON Y CELDAS N-TYPE

Eurener presenta la serie Nexa, que combina la tecnología TOPCon con el uso de celdas tipo N. El resultado es un módulo fotovoltaico con una eficiencia superior al promedio y garantías de 25 años para el producto y 30 años para el rendimiento. La serie Nexa tiene una configuración de doble vidrio que ofrece mayor resistencia, haciendo que los paneles sean ignífugos. Además, es la serie más sostenible de Eurener, evitando el uso de plásticos y estando libre de PFAs. Los paneles Nexa incluyen conectores MC4-Evo2 de serie, haciendo la instalación más segura y evitando pérdidas asociadas. Además de estos paneles, la empresa expone en la feria de Múnich las demás tecnologías adoptadas en todos los productos del catálogo.



STAND - 151

PAD. A1

QCELLS

PRÓXIMAMENTE LOS MÓDULOS Q TRON G3 DE 450 WP

La atención de Qcells en la feria se centra en completar la gama, destacando los nuevos módulos de la línea Q Tron G3 y la introducción de los inversores de string Q.Volt P. Juntas, estas soluciones permiten ofrecer bajo una sola marca un paquete de energía limpia completo para instalaciones destinadas al segmento doméstico y empresarial. Además, permiten contar, desde el diseño hasta el postventa, con una sola red de asistencia y soporte. Los módulos Q Tron G3, disponibles a partir del tercer trimestre de 2024, están fabricados con la tecnología N-Type que alcanza los 450 Wp de potencia y una eficiencia del 22,3%. Se caracterizan por su combinación de vidrio bifacial, garantizada por Qcells por 25 años. El catálogo de inversores se completa con los modelos de string Q.Volt P, que introducen soluciones eficientes y de alto rendimiento para instalaciones comerciales e industriales, complementando los modelos híbridos propuestos por la empresa.



STAND - 180/270

PAD. A1

TRINA SOLAR

TRACKER Y MÓDULOS EN COMBINACIÓN PARA UN LCOE REDUCIDO

Trina Solar exhibe las novedades de su catálogo dedicadas a los módulos fotovoltaicos, los seguidores solares y las estructuras de montaje, así como a los sistemas de almacenamiento de energía, en línea con el lema "Power Beyond Solar". Entre los productos expuestos se encuentra la nueva versión del Smart Tracker Vanguard 1P en combinación con la serie de módulos Vertex N que garantiza un Lcoe reducido. También está presente el sistema de almacenamiento de energía Elementa 2 con las celdas de batería de Trina. El diseño del sistema de almacenamiento de energía, flexible y eficiente, incluye características mejoradas como el diseño optimizado del paquete de baterías, una gestión térmica precisa con refrigeración líquida inteligente y numerosas funciones de seguridad.



STAND - 370

PAD. A1

CHINT POWER SYSTEM

UN INVERSOR DE 350 KW PARA INSTALACIONES INDUSTRIALES

Chint Power System presenta en Múnich el inversor SCH350K, diseñado para adaptarse a cualquier condición ambiental. La potencia nominal de 350 kW está asegurada hasta 45°C de temperatura ambiente y las características de diseño están pensadas para mejorar el rendimiento en los parques fotovoltaicos. El inversor de la serie CPS 350 kW resiste el calor maximizando la potencia suministrada y la productividad. Además, la refrigeración es eficiente para una mayor duración operativa. Finalmente, el modelo presenta



cables adaptables y versátiles. En conjunto, el inversor de la serie 350 kW permite compatibilidad y estabilidad en las condiciones desafiantes típicas de una instalación fotovoltaica industrial. En la feria, la empresa también exhibe otros productos de su gama que incluye inversores fotovoltaicos de string, monofásicos y trifásicos, con potencias de 5 kW a 350 kW, sistemas de almacenamiento y soluciones llave en mano.

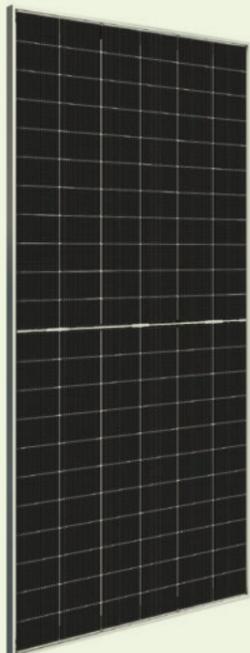
STAND - 260

PAD. A1

ASTRONERGY

POTENCIA DE HASTA 625 WP PARA EL PANEL ASTRO N7 CON TECNOLOGÍA TOPCON 4.0

Astronergy presenta los paneles Astro N7. Fabricadas en obleas rectangulares de 182 x 210 milímetros, las celdas solares de estos módulos adoptan la tecnología TOPCon 4.0. La integración de varias tecnologías avanzadas permite que el Astro N7 alcance una potencia de 625 Wp, una eficiencia de hasta el 23,1% y una alta fiabilidad. El módulo es adecuado para diversos escenarios de aplicación, como techos comerciales e industriales e instalaciones a gran escala. Con un diseño de 66 celdas, el producto puede contribuir a reducir el Voc, aumentar el tamaño de las cadenas, optimizar el espacio de los contenedores y reducir los costos de envío y BOS. Este producto también reduce los costos de rastreadores y cables, lo que resulta en una disminución del Lcoe del 0,44% al 4,37% en comparación con los módulos TOPCon con obleas de 182 milímetros. Además, el coeficiente de temperatura es de -0,29%/°C, por lo que la potencia de salida es más estable al variar la temperatura de funcionamiento. Finalmente, la degradación de la potencia en el primer año es inferior al 1% y, posteriormente, inferior al 0,4%. La garantía es de 15 años para el producto y de 30 años para la potencia de salida.



STAND - 260

PAD. A1

LONGI

ENFOQUE EN LA TECNOLOGÍA HPBC Y MÓDULOS CON DISEÑO ANTIPOLVO

Longi confirma su enfoque en la tecnología Hybrid Passivated Back Contact. Entre los nuevos productos exhibidos en la feria está la serie de módulos Hi-MO 9, diseñada para plantas utility-scale con una eficiencia de hasta el 24,43%. Basado en la tecnología Hpbcc 2.0 de nueva generación, el módulo de esta serie tiene una potencia máxima de 660 Wp. Para el segmento de distribución, Longi lanza tres nuevos módulos de la serie Hi-MO X6 back contact. El módulo insignia en cuanto a estética es la serie Hi-MO X6 Artist Ultra Black. Se presenta con un diseño ultra negro y un vidrio con una textura refinada para satisfacer altas exigencias estéticas. Equipado con una película antirreflectante multicapa y una tecnología de textura de bajo reflejo, ofrece un negro total. La serie Guardian Anti-Dust, por otro lado, se caracteriza por un diseño antipolvo con marco corto, que responde al problema de la acumulación de suciedad. Este módulo presenta un alto rendimiento en condiciones de poca luz, alta eficiencia y ofrece ventajas como la reducción de los requisitos de mantenimiento y menor riesgo de daños al panel. Con más del 40% de las regiones del mundo clasificadas como Damp Heat, los desafíos para los módulos fotovoltaicos en estas áreas son significativos. La respuesta de Longi es la serie Guardian Anti-Heat and Humidity, compuesta por módulos de doble vidrio.



STAND - 170

PAD. A2

JINKO

EN EXHIBICIÓN LOS MÓDULOS NEO GREEN, FABRICADOS CON ENERGÍA 100% DE FUENTES RENOVABLES

JinkoSolar presenta sus nuevos productos, que se centran en la fiabilidad y la calidad para satisfacer las necesidades de una clientela diversa. La empresa presenta sus soluciones fotovoltaicas y de almacenamiento de energía de vanguardia con un enfoque en la nueva serie Neo Green. Con una atención particular a la sostenibilidad, la serie Neo Green se produce íntegramente utilizando energía de fuentes renovables. Las plantas de producción de JinkoSolar han obtenido la certificación "Zero Carbon Factory" de TÜV Rheinland, destacando el compromiso de la empresa con la producción responsable y la sostenibilidad ambiental.

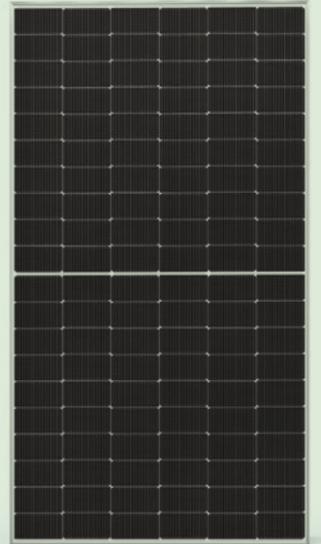


STAND - 190/280 PAD. A2

JA SOLAR

NUEVO MÓDULO DE 530 WP N-TYPE DEEP BLUE 4.0 X PARA APLICACIONES COMERCIALES E INDUSTRIALES

En Intersolar 2024, JA Solar presenta el nuevo producto JAM60D42_LB con una potencia de hasta 530 Wp y una altura de poco más de 2 metros. Se trata de un panel solar bifacial de alto rendimiento diseñado para maximizar la producción en todo tipo de tejados, especialmente en el segmento comercial e industrial. Este producto de doble vidrio presenta una eficiencia superior al 22,5% y un coeficiente de temperatura de $-0,29\%/C^{\circ}$. El módulo pertenece a la serie Deep Blue 4.0-X que utiliza la tecnología TopCon N-type, aumentando la eficiencia y el rendimiento general gracias a un menor deterioro y un mejor coeficiente de temperatura. Para esta tecnología, JA Solar garantiza la máxima sostenibilidad gracias a la trazabilidad a lo largo de toda la cadena de producción, desde los lingotes hasta los módulos, pasando por las obleas y las celdas rectangulares. La tecnología patentada N-type de JA se dirige a cada segmento con módulos siempre del mismo ancho (113,4 centímetros) que cubren un amplio rango de potencias de 430 Wp a 640 Wp con una capacidad de producción cercana a los 80 GWp anuales.



STAND - 260 PAD. A2

CANADIAN SOLAR

NUEVOS MÓDULOS MONOFACIALES Y BIFACIALES CON TECNOLOGÍA TOPCON Y HJT

En Intersolar, Canadian Solar exhibe sus más recientes módulos TopCon de tipo N que alcanzan una eficiencia de hasta el 23,2%. En particular, la empresa presenta los modelos TOPHiKu6 monofacial y TOPBiHiKu6 bifacial para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales. El modelo insignia TOPBiHiKu7 es un módulo bifacial con una potencia de hasta 720 Wp, diseñado para plantas de tamaño utility. Los módulos TopCon de Canadian Solar han sido reconocidos por DNV por su alto rendimiento, fiabilidad, bajo Lcoe y calidad del proceso de fabricación. La empresa también presenta en la feria el nuevo módulo HJT para proyectos utility. Se trata del modelo HJT CS7-66HB, basado en celdas N-Type de heterounión, con una potencia que alcanza los 730 Wp y una eficiencia de hasta el 23,5%. Además, tiene una tasa de bifacialidad que alcanza el 90%. Finalmente, Canadian Solar exhibe la nueva gama de inversores de string trifásicos y soluciones de almacenamiento KuBank para clientes comerciales e industriales. También está presente la solución de almacenamiento Storage Block para clientes utility, junto con el EP Cube, un sistema de almacenamiento de energía escalable para clientes residenciales. El sistema ofrece capacidades desde 6,6 hasta 19,9 kWh en monofásico y de 10 a 60 kWh en trifásico.



STAND - 380 PAD. A2

SUN BALLAST

EL NUEVO SISTEMA EASYWEST ES SÓLIDO, UNIVERSAL Y LIGERO

Sun Ballast presenta en la feria el nuevo sistema de montaje EasyWest. Sólida, universal y ligera, esta estructura de soporte para instalaciones fotovoltaicas ofrece no solo un alto nivel de resistencia y seguridad, sino también una carga mínima sobre la cubierta. La solución puede utilizarse con paneles de cualquier tamaño en cualquier tipo de superficie plana y se suma a los más de 40 modelos de lastre ya disponibles en el catálogo de la empresa. El sistema está compuesto por dos estructuras diferentes y mantiene las características que distinguen a los productos Sun Ballast desde 2012. Las lastres EasyWest tampoco requieren perforaciones en la cubierta, ya que incluyen en su interior los casquillos de fijación y aseguran a los paneles fotovoltaicos una alta resistencia al viento, haciendo todas las fases de montaje más simples y rápidas. El nuevo sistema EasyWest puede verse en primicia durante los días de la feria y el personal de Sun Ballast está disponible para cualquier consulta técnica.



STAND - 219 PAD. A5

VALMONT

UN SEGUIDOR OPTIMIZADO PARA TERRENOS DIFÍCILES Y PENDIENTES PRONUNCIADAS

Valmont Solar lanza su nuevo seguidor solar. Este producto representa la evolución de la experiencia Convert. Gracias a su construcción sin soldaduras, ofrece integridad y fiabilidad, reduciendo el riesgo de defectos y debilidades estructurales, garantizando así un rendimiento constante a lo largo del tiempo. Diseñado para la versatilidad, el nuevo seguidor Convert admite configuraciones tanto de una como de múltiples cadenas, adaptándose a diferentes tipos de proyectos. Su compatibilidad con cierres de postes H, C y omega permite una instalación flexible en varios terrenos, maximizando el potencial del sitio y aumentando el contenido local en la instalación. Optimizado para terrenos difíciles, puede manejar pendientes pronunciadas sin necesidad de intervenciones adicionales, haciéndolo adecuado incluso para entornos inclinados complicados. Esta característica permite aprovechar al máximo el terreno y aumentar la producción de energía.



STAND - 560 PAD. A5

K2 SYSTEMS

NUEVOS SISTEMAS DE MONTAJE Y UN SOFTWARE ENRIQUECIDO CON FUNCIONALIDADES INNOVADORAS

En el ámbito digital, el equipo del departamento de Digital Service de K2 Systems realiza demostraciones en Intersolar para mostrar cómo el software de diseño de instalaciones K2 Base ha sido implementado con una nueva interfaz que permite insertar los artículos requeridos para el proyecto directamente en la tienda online de los distribuidores. En pocos pasos, después de completar el diseño de la instalación, los profesionales del fotovoltaico podrán insertar los artículos directamente en el carrito de los principales distribuidores europeos de material fotovoltaico y eléctrico. No será necesario agregarlos manualmente, ya que solo se deberá seleccionar el distribuidor y el sistema añadirá el producto al carrito de manera automática. De esta forma, el proceso de pedido se simplifica notablemente, evitando pasos intermedios adicionales por correo electrónico. En cuanto a sistemas de montaje, los visitantes pueden conocer todas las características de los nuevos sistemas GreenRoof Vento, adecuados para techos verdes y que garantizan un rendimiento energético adecuado sin comprometer el crecimiento normal de la vegetación presente. También está presente el sistema N-Rack, desarrollado para instalaciones fotovoltaicas en suelo, y toda la gama de sistemas WallPV, desarrollados para instalaciones fotovoltaicas en las fachadas de los edificios.



STAND - 280 PAD. A6

WECO

ENFOQUE EN UN SISTEMA TODO EN UNO PARA RESIDENCIALES Y UN INVERSOR HÍBRIDO PARA EL SECTOR COMERCIAL E INDUSTRIAL

WeCo destaca su 5KOSMART, un sistema todo en uno con baterías e inversor integrados para aplicaciones residenciales. También presenta la serie Hybo TL para el sector comercial e industrial. El 5KOSMART garantiza facilidad de instalación gracias a su estructura con conectores apilables y a la ausencia de cables. Está diseñado para ser instalado en exteriores, con una clasificación IP65 que asegura una alta protección contra chorros de agua y condiciones ambientales extremas. Presenta un sistema de control de temperatura que asegura condiciones óptimas, prolongando su vida útil y garantizando un rendimiento fiable en el tiempo. Cada módulo está equipado con un sistema de supresión de incendios integrado que proporciona una protección adicional en términos de seguridad. En el ámbito comercial e industrial, WeCo se enfoca en el inversor híbrido Hybo TL Hybrid. Equipado con módulos MPPT y PCS en paralelo, el inversor tiene un diseño modular que permite flexibilidad y fiabilidad. La versión "single door" puede albergar hasta dos módulos MPPT y dos módulos PCS, garantizando una potencia total de 120 + 120 kW. La versión "double door" alcanza los 240 + 240 kW.



STAND - 160 PAD. B1

FOXESS

UN GABINETE TODO EN UNO CON UNA POTENCIA DE 100 KWP Y BATERÍAS DE 215 KWH

Para el mercado industrial y comercial, FoxEss presenta el gabinete todo en uno G-MaxX. Tiene una potencia de salida de 100 kWp y baterías con una capacidad de 215 kWh. Es posible conectar hasta 10 G-Max en paralelo. El modelo tiene un diseño compacto con dimensiones de 98x150x220 centímetros. Además, cuenta con un sistema de refrigeración líquida integrado y un alto nivel de seguridad con un diseño de compartimentos y un sistema antiincendios integrado de aerosol. El modelo es utilizable en aplicaciones Smart EMS como peak shaving, load shedding, almacenamiento y control de frecuencia. Finalmente, asegura conectividad a través de WiFi, 4G, 5G, Ethernet y RS485. Este producto está en proceso de certificación: ya ha obtenido la CEI 021 y para julio debería obtener también la CEI 016. FoxEss presenta también el nuevo inversor híbrido H3 Pro con una potencia de 15 a 30 kW y tamaños intermedios de 20, 22, 25 y 30 kW. El H3 Pro, junto con las baterías ECS, ofrece un sistema completo y compacto con la posibilidad de agregar hasta 19 baterías apilables a cada inversor, alcanzando una capacidad de almacenamiento desde 8,7 kWh (3x2.9 kWh) mínimo, hasta 86,40 kWh por cada inversor H3 Pro. Es posible conectar hasta 10 inversores en paralelo, para obtener una potencia mínima de 150 kW y máxima de 300 kW, con una capacidad de almacenamiento que va desde 8,7 kWh hasta 860 kWh.



STAND - 450 PAD. B1

SIGENERGY

HASTA 48 KWH DE CAPACIDAD PARA EL SISTEMA MODULAR SINGENSTOR



Sigenergy presenta su solución de almacenamiento diseñada para aplicaciones on-grid y off-grid. Se trata de SigenStor, un sistema de almacenamiento de energía integrado 5 en 1, que integra las funcionalidades de inversor solar, EMS, PSC, paquete de baterías y Evdc. Gracias a su diseño modular, SigenStor ofrece flexibilidad y escalabilidad para satisfacer las necesidades de particulares y empresas. El sistema permite la instalación de 1 a 6 baterías, alcanzando una capacidad máxima de 48 kWh. Además, el sistema soporta la conexión en paralelo de múltiples unidades, siendo adecuado para proyectos comerciales de varios megavatios. Sigenergy también presenta la serie de inversores C&I que cubren rangos de potencia de 50 kW a 110 kW. Finalmente, la empresa presenta en Múnich su aplicación mySigen potenciada con GPT-4. La aplicación integra inteligencia artificial y sigue la estrategia de inversión de Sigenergy hacia la exploración de fronteras innovadoras, como demuestra el desarrollo de soluciones de Dynamic Electricity Pricing y Virtual Power Plants.

STAND - 579 PAD. B1

SAJ

UN SISTEMA TODO EN UNO PARA INSTALACIONES COMERCIALES E INDUSTRIALES

SAJ presenta la solución todo en uno para el sector comercial e industrial CHS2 que permite la instalación en nuevos sistemas híbridos, como retrofit en sistemas ya existentes o nuevos y off-grid. CHS2 está respaldado por el modo de emergencia de respaldo integrado, que garantiza un suministro eléctrico ininterrumpido incluso en caso de apagón de la red eléctrica. Este sistema es utilizable en diversos contextos, desde la generación distribuida con almacenamiento de energía. También es adecuado para instalaciones fotovoltaicas agrícolas, ya que al integrar soluciones de almacenamiento de energía, las explotaciones agrícolas pueden potenciar los sistemas de riego, alimentar cercas eléctricas y apoyar diversas operaciones. CHS2 también es utilizable en el solar off-grid para aquellas empresas que operan en áreas remotas o con acceso poco fiable a la red. Finalmente, la solución de SAJ es adecuada para las centrales eléctricas virtuales, contribuyendo así a la estabilidad de la red y a los sistemas energéticos descentralizados. CHS2 es escalable y se integra con los sistemas solares fotovoltaicos existentes para optimizar la eficiencia.



STAND - 330 PAD. B2

SOLIS

DOS INVERSORES HÍBRIDOS TRIFÁSICOS PARA APLICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES



Solis presenta en la feria el inversor híbrido trifásico S6 de 12-20 kW y el nuevo modelo de 50 kW. El modelo S6-EH3P(12-20) K-H está diseñado para grandes sistemas de almacenamiento de energía fotovoltaica residencial y comerciales. Esta serie soporta la conexión en red de los generadores y el funcionamiento en paralelo de varios inversores. Con un diseño de 4 MPPT, es adecuado para sistemas de almacenamiento en tejados con diferentes orientaciones y estructuras complejas. El producto ofrece una capacidad de carga flexible y una velocidad de conmutación a nivel UPS. Tiene una capacidad de sobrecarga de respaldo del 200% durante 10 segundos. Se adapta a cargas trifásicas desequilibradas, garantizando una alimentación más sencilla y fiable para las necesidades de los clientes. El modelo Solis S6-EH3P50K-H es un inversor fotovoltaico híbrido diseñado para aplicaciones comerciales e industriales. Integra funciones avanzadas de almacenamiento de energía, a partir de 50 kW, expandibles mediante conexiones en paralelo. Se interconecta con generadores externos para formar una microred versátil multisource, garantizando una alimentación ininterrumpida incluso durante las interrupciones de la red.

STAND - 430 PAD. B3

GOODWE

LANZAMIENTO DE LA CAMPAÑA TRIPLI PUNTI Y OPERACIÓN DEL DEPARTAMENTO EMPRESARIAL GOODWE BIPV SOLUTIONS

Entre las novedades presentadas en Múnich por GoodWe se encuentra el lanzamiento de la campaña Tripli Puntí como parte del programa de fidelización GoodWe Plus+. La campaña se centra en la instalación de inversores híbridos seleccionados en los mercados europeos. En particular, en el marco del programa dedicado a los instaladores de GoodWe, la promoción Tripli Puntí ofrece puntos de fidelidad triples por cada inversor ET Plus+, ET Plus+ (16A) y de la serie EH instalado en Europa y registrado en la plataforma Sems entre el 1 de abril y el 31 de julio de 2024. Durante la campaña, los miembros de GoodWe Plus+ ganarán puntos de fidelidad a una tasa triple en comparación con lo normal para los productos mencionados, aumentando así su potencial de



recompensas por cada instalación registrada. Durante Intersolar, la empresa también presenta nuevos productos y servicios. Entre ellos, la serie Lynx C de 60 kWh que representa un sistema flexible de baterías para el almacenamiento de energía. Una solución de almacenamiento inteligente para aplicaciones comerciales de pequeño y mediano tamaño. GoodWe también presenta en Múnich su nuevo departamento empresarial GoodWe Bipv Solutions, que a su vez lanza al mercado el nuevo producto Suncake.

STAND - 109/210 PAD. B4

INGETEAM UN INVERSOR DEDICADO AL SEGMENTO COMERCIAL E INDUSTRIAL

El inversor string de 110 kW con diseño robusto y EMS integrado es el producto de gama de Ingeteam dedicado al segmento comercial e industrial. También es compatible con los módulos de alta potencia (+600 Wp). Gracias a la clase de protección IP66 y al grado de anticorrosión C5, es adecuado para instalaciones al aire libre. Es un inversor muy flexible gracias a los 9 MPPT y los 18 entradas. Con el uso de la tecnología Plug&Play y la dotación de un datalogger interno para el almacenamiento de datos, se garantiza a los instaladores y a los clientes finales una puesta en marcha rápida y un mantenimiento sencillo. A través del control realizable tanto en sitio como de forma remota, es posible simplificar operaciones como la actualización del firmware, la gestión de códigos de error y todas las intervenciones de mantenimiento de manera simple y efectiva. En cuanto a los servicios, Ingeteam destaca el soporte en el mercado italiano garantizado a los instaladores también en el ámbito formativo.



STAND - 130 PAD. B4

SOLAREEDGE SOLUCIONES INNOVADORAS Y ECOSISTEMAS COMPLETOS PARA TODOS LOS SEGMENTOS DE MERCADO

Para el mercado residencial, SolarEdge Technologies presenta un inversor y una batería SolarEdge Home de nueva generación para el mercado europeo, además de nuevas funcionalidades de la plataforma de optimización energética SolarEdge ONE, incluyendo una solución para tarifas dinámicas de servicios públicos que ofrece a los propietarios de viviendas un retorno de inversión (ROI) más rápido. La empresa también presenta nuevas integraciones de terceros con bombas de calor y dispositivos de carga para vehículos eléctricos. Para el sector C&I, SolarEdge exhibe un ecosistema completo para el almacenamiento y la gestión de energía fotovoltaica para empresas: SolarEdge ONE for C&I es una plataforma de optimización energética y gestión del parque fotovoltaico basada en la nube, diseñada para satisfacer las necesidades de EPC, gestores O&M y propietarios de activos. El ecosistema también incluye un nuevo portafolio de soluciones de almacenamiento fotovoltaico comercial, que incluye el nuevo SolarEdge CSS-OD, una solución compuesta por un gabinete de baterías de 102.4 kWh y un inversor de 50 kW escalable hasta una capacidad total de 1 MWh por sitio. Para el segmento optimizado de utility, finalmente, SolarEdge presenta varias soluciones con un enfoque especial en el mercado agrivoltaico a través de la exhibición del inversor SolarEdge TerraMax, un nuevo sistema de inversores SolarEdge de 330 kW de alta potencia optimizado para corriente continua para instalaciones agrivoltaicas y fotovoltaicas terrestres de pequeño y mediano tamaño, junto con el optimizador de potencia H-1300 que lo completa.



STAND - 110 PAD. B4

FRONIUS NUEVOS INVERSORES PARA INSTALACIONES C&I Y UNA PROMOCIÓN ESPECIAL

Fronius amplía su oferta de soluciones para instalaciones comerciales e industriales. En particular, Fronius Verto ofrece flexibilidad de configuración. Con 4 MPPT de alta intensidad de corriente y una amplia gama de tensiones de entrada, está diseñado incluso para las instalaciones más complejas. Además, gracias a su producción 100% europea, este inversor puede presumir del certificado Factory Inspection, que permite mantener los incentivos existentes en las instalaciones que requieren renovación o ampliación. La empresa también presenta el nuevo inversor Fronius GEN24, que, como producto tradicional, puede convertirse en híbrido mediante una simple actualización de software. Se une al modelo Fronius GEN24 Plus: además de las opciones PV Point y Full Backup, ahora también está disponible PV Point Comfort, que permite alimentar constantemente cargas privilegiadas como las de refrigeradores, videovigilancia e iluminación. Por último, Fronius presenta en la feria la promoción "24 horas de sol": hasta el 31 de julio de 2024, se pueden obtener hasta 650 euros de descuento en el modelo Fronius Primo GEN24 Plus y hasta 590 euros de descuento en los productos de la gama Snapinverter. La reducción de precio será aplicada por los socios comerciales de Fronius que participen en la iniciativa.



STAND - 310/410 PAD. B4

ZCS ENFOQUE EN LA CERTIFICACIÓN DEL ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA Y EN EL NUEVO SISTEMA DE RETROFIT POWER MAGIC

En el espacio dedicado a las soluciones de ZCS, se puede ver toda la familia de ZCS Azzurro, especialmente para el segmento comercial-industrial, pero también nuevas soluciones para el ámbito residencial y la movilidad eléctrica. No faltan novedades relacionadas con la sostenibilidad. Intersolar Europe también es la ocasión para presentar la certificación del Análisis del Ciclo de Vida, recientemente obtenida por ZCS Azzurro: un reconocimiento de las políticas y prácticas empresariales orientadas a la búsqueda de calidad y sostenibilidad ambiental. Este hito subraya el compromiso de la empresa para reducir el impacto ambiental de los productos y procesos. El análisis del ciclo de vida de ZCS Azzurro, en particular, ha evaluado y cuantificado el impacto ambiental de los productos a lo largo de todo su ciclo de vida: desde la adquisición de materias primas, la producción y el transporte, hasta el uso y la disposición y reciclaje al final de la vida útil del producto. Además, en Múnich la empresa presenta el nuevo Power Magic, el sistema de retrofit exterior diseñado para instalaciones industriales de gran potencia. El sistema es modular y está disponible con potencias de 125 kW a 750 kW y capacidades de 250 kWh a 1,5 MWh. Power Magic cuenta con un sistema de extinción de incendios con sensores y monitoreo integrados, así como refrigeración líquida. La instalación es sencilla gracias al sistema Plug & Play.



STAND - 550 PAD. B4

HUAWEI UN INVERSOR PARA RENOVACIONES CON 21 ENTRADAS Y 7 MPPT

Entre las novedades que Huawei trae a la feria Intersolar se encuentra el nuevo SUN2000-150KTL-MG0, diseñado para renovaciones con 21 entradas y 7 MPPT que pueden trabajar de manera sincronizada en aplicaciones donde se deben mantener las cajas de combinadores. El inversor tiene una potencia nominal de 150 kW compatible también con los optimizadores Merc-1100/1300W-P. Para reducir los costos de mantenimiento, el inversor integra recuperación de PID, monitoreo de aislamiento a nivel de cadena y detección de temperatura de los conectores individuales, gracias a la tecnología Smart Connector Temperature Detector. Por último, se garantizan altos estándares de seguridad con funciones de detección de arco eléctrico (AfcI) de hasta 450 metros, desconexión de nivel de cadena inteligente (SsId) y protección contra sobrecorriente AC de última generación para proteger a las personas y dispositivos en caso de cortocircuito, poniendo el sistema en seguridad en 15 milisegundos.



STAND - 110 PAD. C1

ENERGY SPA DOS SOLUCIONES DE ALMACENAMIENTO PARA GRANDES INSTALACIONES EN INTERIORES Y EXTERIORES

Energy SpA presenta en Múnich sus soluciones de gran tamaño dedicadas al mercado europeo. En particular, se exhiben en el stand los sistemas zeroCO2 XL EU System y zeroCO2 XL Shell. El primero está diseñado específicamente para aplicaciones modulares en interiores. Está pensado para instalaciones que requieren una alta capacidad de almacenamiento en espacios interiores, garantizando eficiencia y seguridad. La modularidad del sistema permite una personalización según las necesidades específicas de cada cliente, lo que lo convierte en un producto versátil para diferentes tipos de empresas. Por otro lado, el modelo zeroCO2 XL Shell representa el sistema más completo de Energy SpA para aplicaciones en exteriores. Resistente y resistente a los elementos atmosféricos, este sistema está diseñado para garantizar una alta eficiencia energética en entornos exteriores. Por lo tanto, es adecuado para instalaciones de mayor tamaño o en áreas expuestas a condiciones climáticas adversas. Ambos productos son el resultado del compromiso de la empresa con la investigación y el desarrollo, con un enfoque en la sostenibilidad y la innovación tecnológica. La producción se gestiona completamente en Italia para garantizar altos estándares de calidad y un servicio postventa eficiente.



STAND - 450 PAD. C2



Crece el interés por la energía fotovoltaica flotante

LAS INSTALACIONES SOLARES FLOTANTES PUEDEN SER UN FACTOR DE ACELERACIÓN DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA. PARA AUMENTAR SU POTENCIAL, LA INVESTIGACIÓN ESTÁ ENFOCADA HACIA SOLUCIONES ADECUADAS PARA LAS CONDICIONES MÁS DESAFIANTES DEL MAR ABIERTO, TANTO POR LAS SOLICITACIONES ESPERADAS COMO POR LA DURACIÓN DE LOS MATERIALES.

La transición energética en curso requiere cada vez más áreas para dedicar a las instalaciones fotovoltaicas, en particular a las grandes plantas solares en tierra. Esta necesidad choca con quienes critican estas instalaciones por el excesivo consumo de suelo agrícola. En este escenario, la energía fotovoltaica flotante puede representar una alternativa válida con muchos aspectos positivos tanto en la producción de energía como en la protección del territorio. El último informe elaborado por el centro de investigación Wood Mackenzie prevé que la energía fotovoltaica flotante alcanzará los 6 GW a nivel mundial para 2031. El informe destaca que, con casi 150 MW, Europa es la segunda región más grande en presencia de instalaciones fotovoltaicas flotantes, con Países Bajos a la cabeza, seguidos de Francia. La energía fotovoltaica flotante es una tecnología con un gran potencial de desarrollo, especialmente en países como España, que disponen de una amplia superficie hídrica y una fuerte irradiación solar.

CUENCAS, CANTERAS Y CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Este tipo de instalaciones se adapta bien a las cuencas artificiales: desactivadas y activas para el lavado de áridos, hidroeléctricas, embalses para la irrigación en agricultura, artificiales para la potabili-

zación y embalses para la nieve artificial. Las islas solares se pueden instalar en diferentes superficies con diversas ventajas. Por ejemplo, pueden aprovechar cuencas en desuso, como antiguas canteras, dando nueva vida a áreas que, de no ser rehabilitadas, podrían ser abandonadas o dejadas en degradación. También pueden utilizarse en cuencas para riego, pesca, producción hidroeléctrica, acuicultura o porciones agotadas de canteras aún activas.

La instalación de plantas flotantes en las cuencas de las centrales hidroeléctricas también podría ofrecer desarrollos interesantes. Una planta fotovoltaica flotante se complementa perfectamente con una cuenca de una central hidroeléctrica, ya que la central hidroeléctrica reduce la producción en momentos de escasez de agua, y la presencia de una planta solar podría contribuir a la producción de electricidad en momentos de emergencia hídrica. Además, la combinación de ambas soluciones facilitaría la conexión a la red de la planta instalada en la cuenca, que podría aprovechar la infraestructura existente de la central hidroeléctrica. Hay que tener en cuenta que las estaciones de bombeo de agua son instalaciones capaces de restaurar el nivel de la cuenca aguas arriba para tener siempre suficiente agua para alimentar las turbinas. La instalación de plantas fotovoltaicas flotantes permitiría tener a

mano la energía para alimentar estas estaciones de bombeo.

Con el uso de una planta flotante dentro de una cuenca de una central hidroeléctrica es posible combinar dos fuentes de generación de energía limpia. Además, la situación ideal sería la combinación con una central de bombeo, utilizando la energía solar para llenar la cuenca hídrica que luego se utilizará por la propia central hidroeléctrica.

La ubicación ideal y más sencilla para las instalaciones flotantes es, sin duda, una cuenca artificial, ya que elimina los problemas relacionados con el entorno marino: de hecho, la salinidad tiene un efecto corrosivo en los paneles, lo que podría requerir más mantenimiento. Además, para una instalación offshore, la conexión a la red eléctrica es ciertamente más compleja. Finalmente, el mar presenta el peligro de olas que impactan la estructura y pueden dificultar el mantenimiento. Por esta razón, hay muchos estudios destinados a resolver estos problemas, creando, por ejemplo, estructuras flexibles equipadas con "amortiguadores" especiales para proteger la instalación.

VENTAJAS PARA TODOS

Las instalaciones fotovoltaicas flotantes tienen varias ventajas: en primer lugar, no consumen suelo agrícola, resultando plenamente compatibles con la

necesaria continuidad de la producción alimentaria. Además, tienen una mayor densidad de instalación en comparación con las instalaciones en tierra y una buena reversibilidad al final de su vida útil, sin necesidad de intervenciones significativas de restauración ambiental. Esta adaptabilidad está relacionada con los materiales utilizados para el sistema flotante, adecuados para el contacto con agua potable. Además, cuentan con un diseño cuidadoso y dinámico que tiene en cuenta todas las características del contexto y las actividades que entran en sinergia con la instalación de producción de energía.

Otra ventaja de la instalación de una planta flotante en la superficie de un embalse es la disminución de la evaporación del agua. Algunas estimaciones indican que gracias al uso de estas instalaciones se ha ahorrado agua que de otro modo se dispersaría en la atmósfera, en la medida de 5.000 metros cúbicos de agua por hectárea al año. Este valor es aún más significativo si el espejo de agua se utiliza para riego y está ubicado en zonas con frecuente escasez de agua. Además, las instalaciones flotantes ofrecen ventajas en términos de eficiencia en la producción de energía fotovoltaica. De hecho, si consideramos que un módulo alcanza su máxima eficiencia cuando las celdas tocan los 25°C, entonces una instalación flotante, gracias a la acción termorreguladora del agua, puede garantizar el mantenimiento de estas temperaturas incluso durante los meses más cálidos, cuando la eficiencia disminuye drásticamente. De este modo, la producción anual de energía es superior en más del 10% en comparación con una instalación en tierra en las mismas condiciones.

INSTALACIÓN SIMPLIFICADA

A estos aspectos relacionados con la mayor eficiencia, se suman los de una instalación más fácil y rápida. Gracias a los procedimientos de montaje en la orilla y al posterior lanzamiento al agua, con procesos estandarizados, los tiempos de instalación pueden ser incluso más rápidos que para la fotovoltaica en tierra, debido también a la menor necesidad de intervenciones civiles o estructurales en el terreno.

Además, la modularidad representa un elemento de fortaleza de la fotovoltaica flotante, ya que en la mayoría de los casos no hay límites espaciales particulares y una estructura de este tipo puede ser fácilmente implementada y potenciada con módulos adicionales.

Existen también soluciones, aún en fase experimental, que apuntan a aprovechar la posibilidad de orientar la estructura flotante sobre la que están montados los módulos para realizar un sistema de seguimiento solar y mejorar el rendimiento de la instalación.

MÓDULOS ESTÁNDAR Y SISTEMAS DE MONTAJE ESPECÍFICOS

En los sistemas flotantes se pueden montar los mismos módulos fotovoltaicos (preferiblemente de doble vidrio) utilizados en las instalaciones tradicionales. La estructura flotante debe estar compuesta por materiales de alta calidad, como el HDPE (polietileno de alta densidad), un material certificado compatible con el agua y el uso alimentario y completamente reciclable, para evitar la contaminación por microplásticos. Las estructuras metálicas de soporte del módulo fotovoltaico deben ser de materiales adecuados y dimensionadas en coherencia con las condiciones ambientales. Los tensores de los anclajes deben garantizar una flexibilidad controlada del movimiento, mediante el correcto equilibrio entre partes metálicas (cadenas y cables) y componentes elastoméricos, y la fijación al suelo debe tener en cuenta las características geotécnicas del terreno.

En cuanto al diseño, toda la parte relacionada con los módulos y las conexiones eléctricas es prácticamente idéntica al de una instalación en tierra. La gran diferencia está en la estructura de flotación sobre la que descansan los módulos, ya que evidentemente debe tener características que le permitan responder a las solicitaciones, así como

a los cambios que el nivel del agua puede experimentar con el tiempo.

De hecho, durante la instalación, los sistemas de anclaje o las bases flotantes deben dimensionarse para que la instalación no sufra desplazamientos excesivos, comprometiendo así la producción. Hay incluso algunos embalses cuyo nivel desciende significativamente según la estación o que se vacían completamente, por lo que las estructuras de soporte deben ser capaces de adaptarse para no comprometer la integridad de la instalación. Sin duda, un diseño correcto y estudios profundos de anclaje son aspectos fundamentales para realizar instalaciones flotantes de calidad. Es importante prestar atención, por ejemplo, a la forma de las islas solares, que no debe ser demasiado irregular para asegurar un equilibrio de las tensiones en los puntos de conexión entre los tensores de anclaje y el sistema flotante. En función de la fuerza y dirección de los vientos, las corrientes presentes y la variación del agua, se calcula con software CFD el número preciso de puntos de anclaje para cada lado de las islas y la distancia entre ellos. Además, en la fase de diseño, deben evaluarse y aplicarse algunas precauciones particulares para permitir una integración armoniosa de la instalación flotante en el contexto y paisaje. Otro aspecto importante a considerar está relacionado con las competencias específicas necesarias para la fase de construcción y mantenimiento de la instalación, que deben ser confiadas a personal altamente cualificado.

RETOS

Una de las críticas es que actualmente la tecnología solo puede instalarse en embalses con bajos movimientos ondulatorios (hasta unos 1,5 metros de olas), aunque la investigación está enfocada hacia soluciones adecuadas también para las condiciones más desafiantes del mar abierto, tanto por las solicitaciones esperadas como por la durabilidad de los materiales.

También hay que recordar que los módulos instalados en las plataformas flotantes no pueden montarse con su inclinación óptima debido al impacto del viento, que por encima de cierto ángulo podría comprometer la estabilidad de la estructura. Por este motivo, el rendimiento se ve ligeramente reducido. Otra problemática es, evidentemente, la presencia del agua y sus movimientos, por lo que todos los componentes eléctricos y electrónicos deben mantenerse lo más alejados posible de la superficie del embalse y/o tener grados de protección IP suficientemente elevados.

“Durante la instalación, pero sobre todo en el mantenimiento”, explica Simone Zilio de Green Ideal Holding, “es necesario gestionar con atención la seguridad de los trabajadores, que enfrentan riesgos

diferentes a los de la gestión o construcción de una instalación tradicional”. Realizar intervenciones de control y reparaciones en una estructura flotante, especialmente en presencia de componentes eléctricos, presenta mayores riesgos que en tierra, por lo que el diseño de la instalación debe estar pensado para facilitar el acceso seguro durante las fases de mantenimiento, por ejemplo, con corredores para el tránsito del personal, con una estabilidad adecuada.

Todas estas precauciones evidentemente implican que el costo para la realización de una instalación fotovoltaica flotante sea más elevado que el de una en tierra.

EL FOTOVOLTAICO FLOTANTE EN EL MUNDO

A nivel global, la energía solar producida por instalaciones fotovoltaicas flotantes está creciendo de manera significativa. En 2018, la producción de energía de estas instalaciones era de aproximadamente 1,45 TWh, pero se espera que para 2030 pueda alcanzar los 710 TWh. Según las estimaciones, la energía solar flotante mantendrá una cuota de mercado constante en relación con la demanda solar global total, con una tasa de crecimiento anual que debería rondar el 15% en los próximos diez años. El fotovoltaico flotante representa una solución innovadora y sostenible para la producción de energía limpia, que puede contribuir a alcanzar los objetivos de descarbonización y de transición energética de nuestro país. Para fomentar el desarrollo de esta tecnología, son necesarios incentivos adecuados, simplificaciones normativas y buenas prácticas de diseño e instalación, que tengan en cuenta las especificidades de los diferentes contextos territoriales y ambientales.

VENTAJAS DE LOS SISTEMAS FLOTANTES

- Mayor eficiencia gracias a la refrigeración del agua
- Reducción de la evaporación con la conservación del agua
- Preservación del terreno agrícola
- Segunda vida a embalses inutilizados
- Bajo impacto ambiental y urbanístico
- Modularidad
- Tiempos de instalación reducidos
- Mayor protección contra actos vandálicos
- Menor solicitud mecánica de las estructuras
- Seguimiento solar más económico y fácil de realizar



LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS FLOTANTES TIENEN UN RENDIMIENTO SUPERIOR EN COMPARACIÓN CON LAS TERRESTRES, YA QUE LA PROXIMIDAD AL AGUA OPTIMIZA LAS CONDICIONES PARA APROVECHAR AL MÁXIMO LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MÓDULOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN.



Sigenergy muestra en España su gran apuesta por el almacenamiento en C&I

UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE 3 MW HA PERMITIDO A UNA BODEGA DE JUMILLA (MURCIA) ELEVAR DE 40% AL 90% EL NIVEL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA. ESTE ES EL GRAN DESAFÍO AL QUE SE HA ENFRENTADO LA COMPAÑÍA SIGENERGY EN EL LEVANTE ESPAÑOL. PARA CONSEGUIR ESTE RESULTADO HA INTEGRADO UNA SOLUCIÓN DE ALMACENAMIENTO DE 63 UNIDADES DE SU MODELO SIGENSTOR CON UNA INSTALACIÓN YA PREEXISTENTE DE 1.184 MÓDULOS FOTOVOLTAICOS. UN EJEMPLO DE LA APUESTA DE SIGENERGY POR EL ALMACENAMIENTO EN AUTOCONSUMO PARA C&I, UN MERCADO QUE, SEGÚN LA COMPAÑÍA ASIÁTICA ESTA VIVIENDO “UN MOMENTO HISTÓRICO DE EXPANSIÓN”

La compañía china Sigenergy ha elegido el Levante español para celebrar su 'Day Europe 2024'. La razón de esta elección es mostrar su flamante solución de almacenamiento energético fotovoltaico en una prestigiosa bodega de Jumilla (Murcia) donde Sigenergy ha instalado 63 torres de almacenamiento de su modelo SigenStor que suman una capacidad total de 3MWh. La jornada del pasado 14 de mayo fue intensa y comenzó a primera hora de la mañana en el centro de convenciones Vele E Vents, junto al Puerto de Valencia. Ante un auditorio de 150 personas, la mayoría de ellas pertenecientes a empresas instaladoras que operan en España, los máximos responsables de Sigenergy presentaron su producto estrella: SigenStor.

La solución SigenStor C&I pretende resolver todas las necesidades del almacenamiento de autoconsumo energético en el sector comercial e industrial. Se trata de un sistema modular de almacenamiento optimizado con inteligencia artificial que, entre otras cosas, permite predecir el precio de la energía para que el propio sistema pueda tomar las mejores decisiones en tiempo real.

“El SigenStor es el primer sistema de almacenamiento de energía en el mundo que cuenta con inversor solar, módulo de baterías, sistema de conversión de energía (PCS), cargador de vehículo eléctrico y un software para gestionar la energía”,

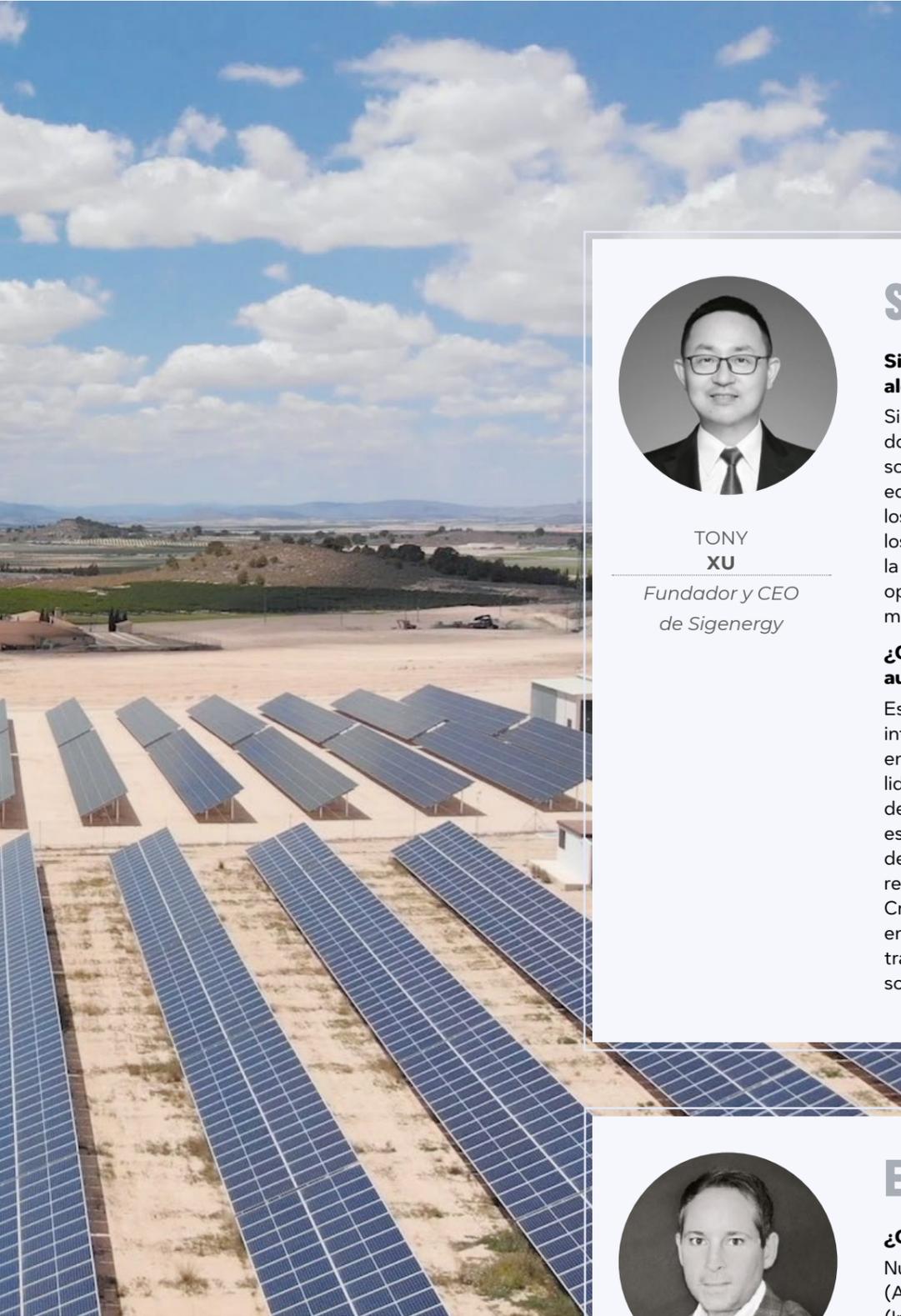
afirmó el fundador y CEO de Sigenergy, Tony Xu. Durante sus palabras de bienvenida al Day Europe 2024, Xu subrayó: “Estamos asistiendo a un momento histórico de la introducción del almacenamiento en el autoconsumo tanto en el sector residencial como en el C&I y Sigenergy quiere liderar esta transformación con sus innovadoras soluciones de almacenamiento 5-in-One”.

A la jornada también fueron invitados expertos internacionales del mercado del almacenamiento como Daniel Funchs, CEO de EUPD (Alemania); Raúl García Posada, director de Asealen (España) y Sara Larsson, Head of Sales de CheckWatt (Suecia).

Asimismo, Roy Zhang, Head of Global Sales & Solution Management de Sigenergy, presentó los productos de la compañía asiática y sus últimos lanzamientos. Zhang también se refirió a la formidable expansión de la compañía de la mano de un centenar de socios repartidos por más de 30 países de todo el mundo.

EL PROYECTO EN LA BODEGA

Sigenergy ha instalado en los terrenos de esta bodega murciana un sistema de almacenamiento de energía de 3 MWh, que comprende 63 unidades SigenStor en tres ubicaciones diferentes repartidas alrededor de la finca (dos salas de acumulación y un punto de recarga para vehículos eléctricos).



TONY
XU

Fundador y CEO
de Sigenergy

SIGENERGY

Sigenergy es una compañía muy joven, ¿qué logros han alcanzado en estos dos años de historia?

Sigenergy ha cumplido su segundo aniversario. En estos dos años y gracias al apoyo de nuestros clientes y nuestros socios, hemos alcanzado varios hitos destacables: nuestro equipo ha crecido hasta alcanzar los 500 empleados, de los cuales un 70% está dedicado a la I+D. Contamos con los mayores expertos en inteligencia artificial aplicada a la energía y hemos registrado más de 230 patentes. Hoy operamos en más de 34 países en los 5 continentes de la mano de un centenar de socios.

¿Cómo ve el mercado del almacenamiento en autoconsumo en estos momentos?

Estamos asistiendo a un momento histórico de la introducción del almacenamiento en el autoconsumo tanto en el sector residencial como en el C&I. Sigenergy quiere liderar esta transformación con sus innovadoras soluciones de almacenamiento 5-in-One. El modelo de negocio también está evolucionando. Creo que nuestros clientes en C&I demandan un servicio completo, con instalaciones sencillas, respuesta de servicio rápida y sin apenas mantenimiento. Creemos que el futuro de las renovables es prometedor y en Sigenergy continuaremos fomentando una cultura del trabajo en equipo, trabajando mano a mano con nuestros socios para construir juntos un futuro sostenible.

Estas unidades trabajan al unísono bajo un sistema de control que predice cuál va a ser el precio y puede tomar decisiones de lo que tiene que hacer el sistema de almacenamiento en cada momento. Ya en 2015 esta empresa vitivinícola había instalado en su finca un total de 1.184 módulos solares con una potencia total de 485,44 kWp. Los paneles elegidos fueron los de la serie Twinpeak 5, del fabricante REC, que se montaron sobre una estructura hincada biposte. Álvaro Gil, uno de los propietarios de la bodega, explica las razones de su apuesta por la fotovoltaica: "El 100% de nuestros viñedos y nuestros vinos son ecológicos. Trabajamos para lograr la economía circular. Reducimos al máximo el consumo de energía con edificios y máquinas muy eficientes por eso decidimos introducir plantas de energía renovable y almacenamiento".

Sin embargo, el autoconsumo no era suficiente para salvar ese pico de consumo eléctrico que la bodega tiene durante dos meses del año, después de la vendimia, que es cuando se concentra la mayor parte de su actividad. "Con el autoconsumo sólo llegábamos a niveles de eficiencia del 40%, por eso decidimos embarcarnos en este proyecto tan ambicioso de almacenamiento de la mano de Sigenergy, con el que llegamos al 100% en los días de más sol y alcanzamos niveles del 90%", recuerda Gil.

La empresa encargada de desarrollar el proyecto



DANIEL
FUCHS

Chief customer
officer EUPD
research

EUPD RESEARCH

¿Qué es EUPD Research y a qué se dedica?

Nuestro grupo EUPD Research tiene su sede en Bonn (Alemania) y cuenta con oficinas en Bonn, Berlín, Bombay (India) y Dubai. Está dividida en tres áreas: EUPD Research centrada en la investigación de mercados y competencia a la vez que en los análisis a gran escala; EUPD Cert, donde certificamos las mejores prácticas en industria, EPC, desarrolladores de proyectos e instaladores en todo el mundo; y EUPD Consult, dedicada a la consultoría de negocios, basada en las necesidades de nuestros clientes.

¿Qué dicen sus investigaciones sobre el mercado del almacenamiento?

Nuestro informe PV Installer Monitor se elabora con entrevistas a los más importantes instaladores de 14 países cada año. En él, podemos ver que el 84% de las instalaciones de almacenamiento se conectan a instalaciones fotovoltaicas de nueva creación. Así que el mercado del retrofit es bastante estrecho. Además, el 78% de estas instalaciones están por encima de los 15 kWh.

¿Cómo es el perfil de los instaladores españoles?

El 46% han estado activos en el mercado fotovoltaico durante 11 años o más, mientras que el 53% son compañías que han nacido en los últimos 10 años. Hemos preguntado a una muestra de 152 compañías instaladoras españolas cómo incorporan nuevos productos, marcas e innovaciones a su portfolio y qué canales utilizan para estar al tanto de las novedades y la mitad de ellos nos han contestado que escuchan las recomendaciones de los mayoristas. Así que los mayoristas tienen mucha influencia en el mercado español. Otro dato relevante es que el 70% de los instaladores españoles están abiertos a incorporar nuevos productos a su portfolio. Así que el mercado español es dinámico y abierto a la innovación, lo cual es bueno.



RAÚL
GARCÍA POSADA
Director de Asealen

ASEALEN

¿Quiénes forman la Asociación Española de Almacenamiento de Energía (Asealen)?

Somos 44 empresas implicadas en la descarbonización del sistema eléctrico por la vía del almacenamiento -tanto eléctrico como térmico- utilizando todas las tecnologías disponibles. Entre nuestras empresas asociadas hay desde pequeñas ingenierías hasta grandes utilities y IPP pasando por fabricantes y tecnólogos y, por supuesto, también promotores, desarrolladores y tenedores de activos.

¿Cómo está evolucionando el mercado del almacenamiento?

Según el estudio EMMES 8.0 de la Asociación Europea de Almacenamiento EASE, en 2023 se ha desarrollado un mercado de 7GW de baterías detrás del contador y 3 GW de baterías delante del contador. Hay un incremento de duración media de las instalaciones de almacenamiento que ya se aproxima a una ratio de dos horas de almacenamiento (2Mwh por cada MW de capacidad) y hay expectativas de que se incremente a las 4 horas. En España, en 2023 apenas tenemos desarrollo de sistemas de almacenamiento y casi todas son instalaciones detrás del contador. El dato que manejamos es de 0,5GW (1GWh) de instalaciones. Si hablamos de previsiones globales, basándonos en los datos de Bloomberg, vemos que en 2024 tenemos un nuevo récord de crecimiento del mercado. Si en 2023 hemos tenido 45 GW y 97 GWh, este año se espera alcanzar 57 GW y 136 GWh. Se identifica un incremento de la duración media y una preponderancia de las instalaciones detrás del contador.



JAVIER
FORTE
Director servicios
eléctricos Forte

FORTE

¿Qué es Servicios Eléctricos Forte y a qué se dedica?

Es una pequeña empresa que se dedica principalmente a desarrollar proyectos singulares. Empezamos en el año 1992, cuando los que montábamos paredes solares y baterías éramos considerados unos bichos raros. Nuestro modo de actuar es sentarnos con el cliente, escuchar su problemática y buscar una solución a su problema. Estamos a su lado, es nuestro compañero de viaje. Si la solución es instalar baterías, se trata de tener un control sobre todos los factores: clima, precio, picos de consumo, etc. para optimizar ese sistema de almacenamiento. Nuestra máxima es la calidad y la fiabilidad de la instalación.

¿Qué características tiene el proyecto de almacenamiento de energía solar de la bodega?

El proyecto de la bodega consta de dos salas de almacenamiento de batería, una tiene 20 instalados 20 SigenStor y la otra 40. Trabajan al unisono todas las unidades bajo un sistema de control que predice cuál va a ser el precio y puede tomar decisiones de lo que tiene que hacer el sistema de almacenamiento en cada momento. Este sistema de almacenamiento está hibridado con un sistema de producción fotovoltaica. Es decir, que SigenStor es compatible con todas las instalaciones pero que también puede funcionar independientemente. Puede funcionar incluso aunque en la misma instalación haya inversores fotovoltaicos de distintas marcas, y puede funcionar incluso aunque no exista producción fotovoltaica.



fotovoltaico fue Servicios Eléctricos Forte. Su director, Javier Forte, también ha formado parte activa en la integración de la solución de almacenamiento de Sigenergy. Este sistema de almacenamiento está hibridado con el sistema de producción fotovoltaica preexistente.

UNA SOLUCIÓN DE ALMACENAMIENTO COMPATIBLE

Las soluciones de Sigenergy se pueden integrar en instalaciones ya construidas y equipos de otros fabricantes, como es este caso. Es decir, que SigenStor es compatible con todas las instalaciones pero que también puede funcionar independientemente. "Puede funcionar incluso aunque en la misma instalación haya inversores fotovoltaicos de distintas marcas, y puede funcionar incluso aunque no exista producción fotovoltaica", destaca Forte.

El objetivo es llegar a un nivel de autosuficiencia del 95% durante el año y no tener picos de consumo muy altos en esos dos meses de campaña. En total, se han instalado en todo el grupo de bodegas 3,1MW de fotovoltaica, más 1MW de conexión a red y aproximadamente 5,2 MW en almacenamiento.

Los módulos de almacenamiento SigenStor se han instalado en dos instalaciones cubiertas, la primera de ellas alberga 40 torres y la segunda 20. Armando Salazar, Regional Solution Manager de Sigenergy, describe así el interior de la mayor de estas salas: "Aquí lo que tenemos son 40 torres en ocho filas de cinco unidades de SigenStor conectados entre sí. Cada uno está a su vez conectado con la cabina de corriente alterna con su propia línea. La instalación es muy sencilla: consiste en montar los módulos, fijarlos a la estructura y cablear".

La instalación de esta finca se completa con tres módulos de carga Sigen EVDC para vehículos eléctricos en el aparcamiento de la bodega, lo que facilita la carga rápida de 25 kW para vehículos eléctricos (1 hora/130 km de kilometraje).

EL CEREBRO DEL SISTEMA

Para que estas 63 torres SigenStor funcionen al unísono y optimicen su rendimiento hace falta un cerebro que coordine su trabajo. Este cerebro se llama PRISMA 310 A. Se trata de un controlador dinámico de potencia obtenida de fuentes renovables para el autoconsumo. Integra en el mismo dispositivo un regulador y un contador eliminando la necesidad de otros componentes externos en la regulación de potencia. Limita o elimina la exportación de energía, de la manera más eficiente. PRISMA es hoy el producto líder en España para instalaciones de autoconsumo de más de 100 KW y está involucrado en más de 2.500 proyectos. PRISMA 310 A es un producto diseñado y fabricado por Real Energy Systems. Óscar García Reyes es el CEO de esta empresa española y explica cómo este controlador dirige la actividad de más de 100 dispositivos: "Con PRISMA podemos tomar una decisión en tiempo real y transmitirla a todos los dispositivos que estén funcionando. También podemos comprobar que la decisión se toma correctamente".

Sobre la experiencia de trabajar junto a Sigenergy, García Reyes valora que el diálogo ha sido muy fluido, lo que ha permitido dar respuesta a todas las necesidades del cliente en un plazo muy breve de tiempo. En esto coincide plenamente con la opinión de CheckWatt, el agregador de energía al que se ha conectado esta instalación de almacenamiento de Jumilla. Su responsable de Ventas, Sara Larsson, remarca que "es muy importante que podamos confiar en el hardware y Sigenergy es un proveedor realmente bueno". La integración de esta instalación con CheckWatt ha sido, en palabras de Larsson, "la más rápida que hemos hecho nunca", por lo que agradece "la colaboración con el equipo de I+D de Sigenergy". 



SARA LARSSON

Head of sales
CheckWatt

CHECKWATT

¿Qué es CheckWatt?

Somos una empresa con sede en Suecia y realizamos mediciones, control y visualización inteligentes de diferentes activos energéticos. Creemos que es posible conseguir un sistema de energía 100% renovable, pero tenemos que gestionarlo de un modo más inteligente. Por eso CheckWatt es un agregador de instalaciones de almacenamiento, solares, eólicas y puntos de carga de vehículos eléctricos.

Agregamos todo tipo de baterías, baterías residenciales, C&I, y luego vendemos la energía a diferentes mercados. La vendemos a través de los TSO (Operadores de Sistemas de Transporte) y a los minoristas de electricidad. Vendemos a quien nos ofrezca mejor precio, por eso el propietario del activo rentabilizará al máximo sus baterías al entrar en estos mercados.

Ahora en Suecia gestionamos 150 MW de almacenamiento, en baterías que van desde los 5 KW hasta 10 MW; desde 1 MW eólico y hasta 300 MW solares. También tenemos proyectos de vehículos eléctricos, principalmente vehículos pesados como camiones, autobuses y barcos.

¿Cómo ve el futuro del almacenamiento?

Cuando un operador hace una inversión tan grande para instalar un sistema de almacenamiento, debe pensar en el futuro: "¿Qué pasará dentro de 5, 10 años y sucesivamente? porque sus baterías estarán funcionando para entonces". Lo cierto es que en el futuro tendremos que electrificar bodegas, industrias, transporte, etc. Entonces necesitaremos más energía. Y, podremos vender energía de nuestro sistema de almacenamiento al TSO.



ROY ZHANG

Head of global sales & solution management
Sigenergy

SIGENERGY

¿Qué es el SigenStor?

El SigenStor es un sistema modular de almacenamiento 5-in-One que integra un inversor solar, módulos de batería, un sistema de conversión de energía (PCS de batería) un cargador de vehículo y un software de gestión con IA, que es capaz de predecir el precio de la energía para que el cliente pueda decidir cómo debe trabajar en cada momento. Su instalación es sencilla, la puesta en marcha es inmediata y no requiere de operaciones de mantenimiento complejas ni periódicas.

Concretamente, el sistema SigenStor integra el Sigen Energy Controller (con potencias que van de los 5 a los 25 KW), el Sigen EV DC Charging Module (con capacidades de entre 12,5 y 25 KW) y la Sigen Battery (de entre 5 y 8 KWh).

La combinación de SigenStor con las puertas de enlace Sigen Energy Gateway (Gateway HomeMax, Gateway C120-6 y Gateway C300-12) permite gestionar y monitorear el sistema de forma inteligente. Detecta automáticamente los cortes de luz y ofrece una transición sin inconvenientes a la energía de reserva. Además, la plataforma de monitorización, que consta de la Sigen Cloud y mySigen App posibilita el control de la energía.



LONGI GREEN ENERGY TECHNOLOGY CO. CONSOLIDA SU LIDERAZGO EN LA INDUSTRIA MUNDIAL DE LA ENERGÍA SOLAR AL LOGRAR UNA EFICIENCIA DEL 27,3% CON CÉLULAS SOLARES HBC DE SILICIO. ADEMÁS, RECIENTEMENTE HA ANUNCIADO EL LANZAMIENTO DE LA SEGUNDA GENERACIÓN DE MÓDULOS DE MÁXIMA EFICIENCIA BASADOS EN TECNOLOGÍA BC. LA MULTINACIONAL ASIÁTICA TIENE EL COMPROMISO DE LIDERAR LA TECNOLOGÍA SOLAR EN EL MUNDO, CENTRÁNDOSE EN LA CREACIÓN DE VALOR IMPULSADA POR EL CLIENTE PARA LA TRANSFORMACIÓN ENERGÉTICA EN TODOS LOS ESCENARIOS.

BERTA MOLINA GARCÍA



Longi logra un nuevo récord mundial de eficiencia del 27,3% con células solares HBC de silicio

La compañía china Longi ha establecido un nuevo récord mundial del 27,09% para la eficiencia de las células solares de silicio cristalino de Heterojunction Back Contact (HBC). Este anuncio representa la decimoséptima vez que la compañía establece un récord mundial en eficiencia de células solares desde abril de 2021 y consolida a Longi como líder en energía fotovoltaica de silicio cristalino. Gracias a él, la empresa posee ahora el doble récord mundial de eficiencia en células solares de silicio cristalino y de eficiencia en células solares en tándem de silicio cristalino-perovskita. En noviembre de 2023, la compañía ya anunció que había establecido un récord mundial adicional en la eficiencia de las células solares en tándem de silicio cristalino-perovskita del 33,9%.

HI-MO 9, EFICIENCIA DE CONVERSIÓN DE HASTA EL 24,43%

Como consecuencia de la búsqueda permanente de innovación tecnológica que representa el ADN de la compañía china, Longi ha presentado recientemente su último modelo de módulo solar, HI-MO 9. Con capacidades de hasta 660W, su tecnología se basa en células solares Hybrid Passivated Back Contact (HPBC) de segunda generación y la oblea TaiRay, una lámina de silicio lanzada por Longi en marzo de 2024. Este nuevo módulo cuenta con

una eficiencia de conversión de hasta el 24,43% y está diseñado para sobresalir en una variedad de entornos difíciles (incluidos lagos, montañas y desiertos).

Dennis She, vicepresidente de Longi Green Energy Technology Co., confirma que este nuevo módulo HI-MO 9 "permite una generación de energía líder en el mundo y supera a otras tecnologías en el mercado en un escenario de uso equitativo del suelo. Es más, conserva este rendimiento durante toda su vida, ya que el módulo está diseñado con los más altos estándares de confiabilidad. Los propietarios de plantas de energía pueden estar seguros de que una planta construida con el módulo HI-MO 9 les ayudará a hacer el uso más eficiente de su terreno y aprovechar al máximo la luz solar".

FABRICACIÓN INTELIGENTE CON SEDE EN CHINA

Esta nueva serie de paneles se fabricarán en la planta que la compañía tiene en Jianxing (China). Esta instalación ha sido reconocida recientemente por el Foro Económico Mundial como Fábrica Faro Global a través de Global Lighthouse Network. Esta iniciativa pone en valor el trabajo de aquellas industrias que aceleran la adopción de tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial. En la obtención de dicho reconocimiento, el Foro Económico Mundial ha tenido en cuenta la competitividad de fabrica-

ción de Longi, potenciada por una serie de tecnologías inteligentes. Así, han considerado que "la Base de Producción de Jiaying de Longi ha desarrollado e implementado más de 30 tecnologías digitales para promover la fabricación inteligente, muchas de las cuales son tecnologías patentadas independientes y pioneras en la industria, reduciendo los costes unitarios de fabricación en un 28% en un año, la pérdida de rendimiento en un 43%, el ciclo de entrega de la producción en un 84% y el consumo energético unitario en un 20%".

Esta mención viene a reconocer el liderazgo tecnológico de la compañía en el sector. Llegar a ese punto ha sido posible gracias a diversos mecanismos, que contemplan la automatización flexible habilitada por inteligencia artificial y visión artificial; la inspección visual de todo el proceso impulsada por IA, la trazabilidad precisa, causas raíz y recomendaciones de acción; la gestión inteligente del ciclo de entrega de producción de pedidos; y la adecuación de recursos y corrección dinámica de células solares impulsadas por inteligencia artificial. Los módulos fotovoltaicos son una de las líneas de negocio ligadas a la innovación tecnológica de la compañía y forman parte de su estrategia de apuesta por la sostenibilidad. Esta contempla también las obleas, las celdas y las soluciones de generación distribuida para uso comercial e industrial, las soluciones de energía verde y los equipos de hidrógeno.



En abril, récord del precio mínimo en el mercado ibérico

EN ABRIL, LOS PRECIOS DE LOS PRINCIPALES MERCADOS ELÉCTRICOS EUROPEOS BAJARON. LA MAYORÍA REGISTRÓ LOS PRECIOS MENSUALES MÁS BAJOS DESDE AL MENOS JUNIO DE 2021. EN EL CASO DEL MERCADO IBÉRICO, LOS PRECIOS DE ABRIL FUERON LOS MÁS BAJOS DE TODA LA HISTORIA DEL MERCADO. LA PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA FUE LA MÁS ALTA PARA UN MES DE ABRIL DE FORMA GENERALIZADA MIENTRAS QUE LA EÓLICA BAJÓ RESPECTO A MARZO EN LA MAYORÍA DE LOS MERCADOS. LA DEMANDA ELÉCTRICA BAJÓ EN TODOS LOS MERCADOS CON RESPECTO AL MES ANTERIOR.

DE ALEASOFT ENERGY FORECASTING

En abril de 2024, la producción solar aumentó en los principales mercados eléctricos europeos respecto al mismo mes de 2023 de forma generalizada. El mayor incremento se registró en el mercado italiano, el cual fue de un 21%. En los mercados de Alemania, Portugal y Francia las subidas fueron de un 20%, un 15% y un 11%, respectivamente. El mercado español, que incluye la producción solar fotovoltaica

y la producción solar termoeléctrica, fue el de menor incremento, de un 0,3%.

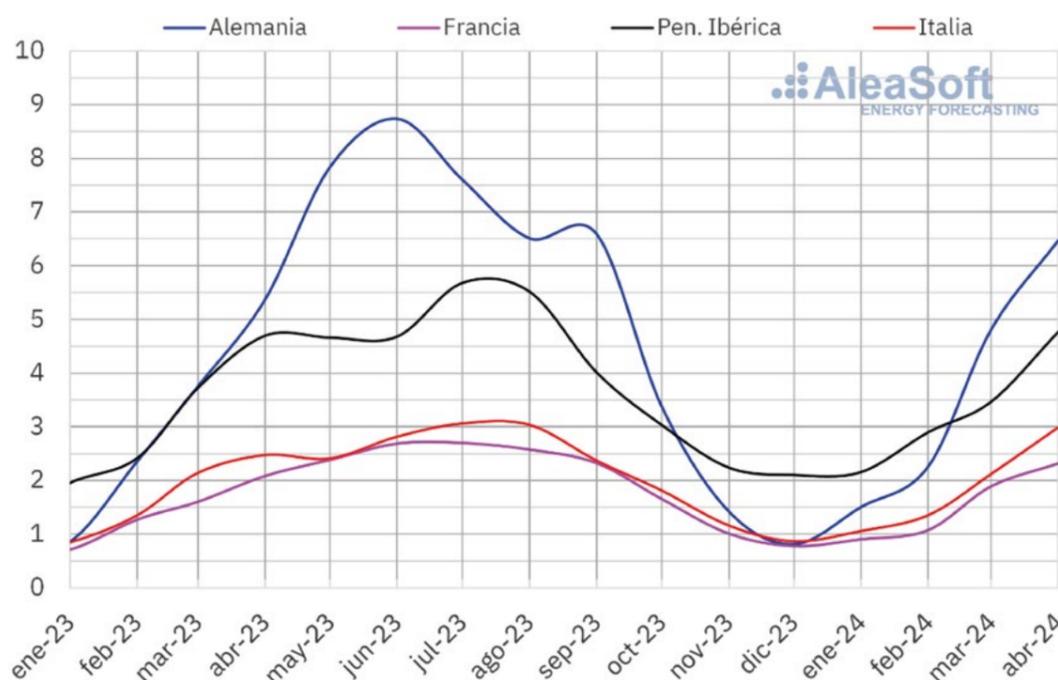
Durante abril de 2024, los mercados eléctricos europeos analizados batieron récords históricos de producción fotovoltaica en comparación con el mismo mes de años anteriores. Los mercados de Alemania y España fueron los de mayor generación, de 6468 GWh y 3874 GWh, respectivamente. En el mercado italiano la generación fue de 2993 GWh, en el francés de 2321 GWh y en el portugués de 419 GWh. El aumento de la capacidad instalada durante los últimos doce meses propició los incrementos interanuales de la producción fotovoltaica. Según los datos de Red Eléctrica, entre abril de 2023 y abril de 2024 en España peninsular la capacidad fotovoltaica aumentó en 4571 MW. Durante el mismo período, el mercado portugués añadió 923 MW de esta tecnología al sistema. RTE de Francia reportó un aumento de su capacidad instalada de 3052 MW entre abril de 2023 y marzo de 2024.

La producción solar de abril también fue superior a la de marzo en todos los mercados analizados por AleaSoft Energy Forecasting, en correspondencia con el incremento de la radiación solar. En este caso, los incrementos oscilaron entre el 27% del mercado francés y el 46% del mercado italiano.

La producción eólica aumentó de forma interanual en la mayoría de los principales mercados eléctricos europeos en abril de 2024. El mayor incremento, del 33%, se registró en el mercado portugués. En Francia y Alemania los aumentos fueron del 23% y 11%, respectivamente. Por otra parte, los mercados de España e Italia registraron descensos respecto al mismo período de 2023. En España la bajada fue del 5,2%, mientras que en Italia fue del 3,3%.

Según datos de Red Eléctrica, entre abril de 2023 y abril de 2024 en España peninsular se instalaron 620 MW de energía eólica. Por otra parte, según RTE, la capacidad instalada en Francia

PRODUCCIÓN SOLAR EUROPEA [TWh]



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

Gráfico 1

aumentó en 1497 MW entre abril de 2023 y marzo de 2024.

En comparación con marzo de 2024, la producción eólica de abril bajó en la mayoría de los mercados analizados. Los mercados de Portugal, España e Italia registraron descensos del 25%, 22% y 11%, respectivamente. Las excepciones fueron los mercados de Alemania y Francia, con incrementos correspondientes del 1,1% y del 2,5%.

DEMANDA ELÉCTRICA

En abril de 2024, la **demanda eléctrica** superó la registrada en el mismo período de 2023 en la mayoría de los principales mercados eléctricos europeos. Este comportamiento estuvo favorecido por el hecho de que en 2023 la Semana Santa se celebró en abril mientras que en 2024 se celebró en marzo principalmente. El mercado portugués registró el mayor incremento, de un 4,5%, seguido por el aumento del mercado español, de un 4,0%. El mercado francés tuvo la menor subida de la demanda, del 0,1%. En los mercados de los Países Bajos, Italia y Bélgica los aumentos oscilaron entre el 0,5% y el 2,3%, respectivamente. Por otra parte, los mercados de Alemania y Gran Bretaña registraron un descenso interanual de la demanda del 3,0% y el 1,2%, respectivamente.

En abril de 2024, las **temperaturas medias** fueron superiores a las del mismo mes de 2023 en gran parte de Europa, con aumentos que oscilaron entre 0,6°C en Gran Bretaña y 2,9°C en Alemania. Las excepciones fueron España y Portugal, donde las temperaturas medias fueron inferiores en 1,4°C y 1,2°C, respectivamente.

Al comparar la demanda eléctrica de abril de 2024 con la de marzo del mismo año, se registró un descenso generalizado. En este caso, el mercado neerlandés registró el mayor descenso, de un 15%, seguido por las bajadas del 9,2% en Gran Bretaña y del 9,0% en Francia. En el resto de los mercados analizados las caídas oscilaron entre el 8,6% en Portugal y el 2,3% en Alemania.

El avance de la primavera propició que en abril las temperaturas medias fueran superiores a las de marzo en todos los mercados analizados. El mayor incremento, de 2,7°C, se registró en el mercado portugués. En el resto de los mercados, las variaciones de las temperaturas medias oscilaron entre 1,5°C en Gran Bretaña y 2,4°C en Alemania.

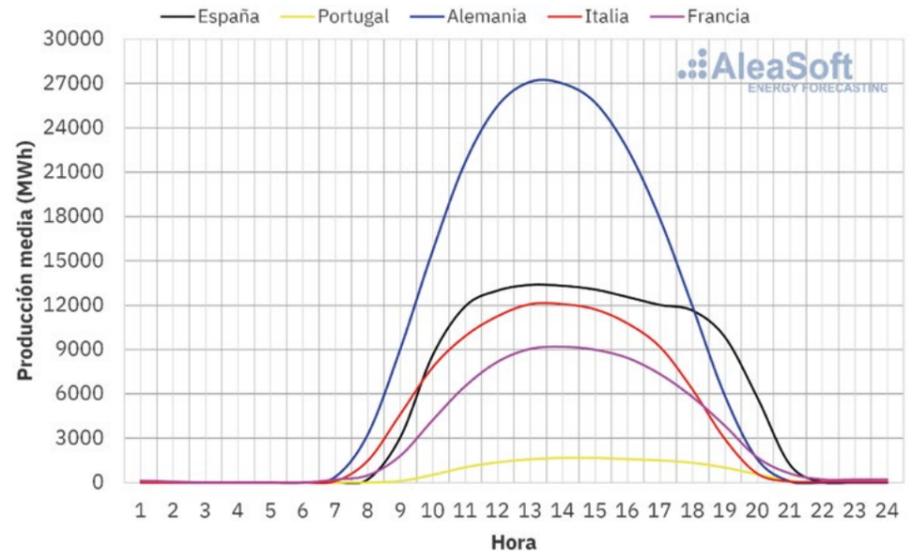
MERCADOS ELÉCTRICOS EUROPEOS

En el mes de abril de 2024, el precio promedio mensual fue inferior a 65 €/MWh en la mayoría de los principales mercados eléctricos europeos. La excepción fue el **mercado IPEX** de Italia, con un promedio de 86,80 €/MWh. El **mercado MIBEL** de Portugal y España y el **mercado EPEX SPOT** de Francia registraron los precios mensuales más bajos, de 13,23 €/MWh, 13,67 €/MWh y 28,23 €/MWh, respectivamente. En el resto de los mercados eléctricos europeos analizados en **AleaSoft Energy Forecasting**, los promedios estuvieron entre los 48,01 €/MWh del mercado EPEX SPOT de Bélgica y los 62,71 €/MWh del **mercado N2EX** del Reino Unido.

En comparación con el mes de marzo, los precios promedio disminuyeron en todos los mercados eléctricos europeos analizados en **AleaSoft Energy Forecasting**. El mercado francés registró la mayor caída, del 47%. En cambio, el menor descenso, del 2,3%, correspondió al mercado italiano. En el resto de los mercados, los precios bajaron entre el 4,2% del mercado alemán y el 33% del mercado español.

Comparando los precios promedio del mes de abril con los registrados en el mismo mes de 2023, los precios también bajaron en todos los mercados analizados y las caídas fueron mayores. En este caso, los mercados español y portugués alcanzaron los mayores descensos, del 81% y el 83%, respectivamente. La menor caída, del 36%, fue la del mercado italiano. En el resto de los mercados, los descensos de precios estuvieron entre el 38% del mercado alemán y el **mercado Nord Pool** de

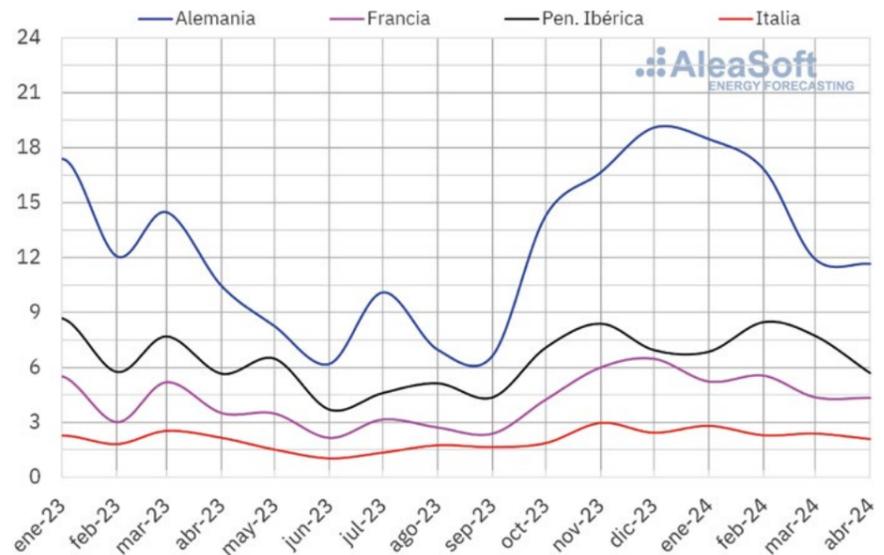
PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA ABRIL 2024



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

Gráfico 2

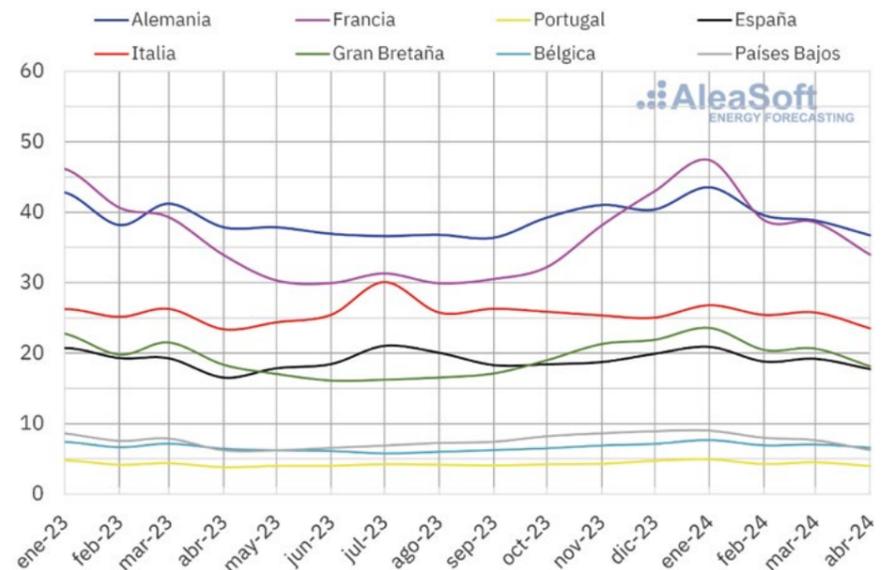
PRODUCCIÓN EÓLICA EUROPEA [TWh]



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

Gráfico 3

DEMANDA DE PAÍSES EUROPEOS [TWh]

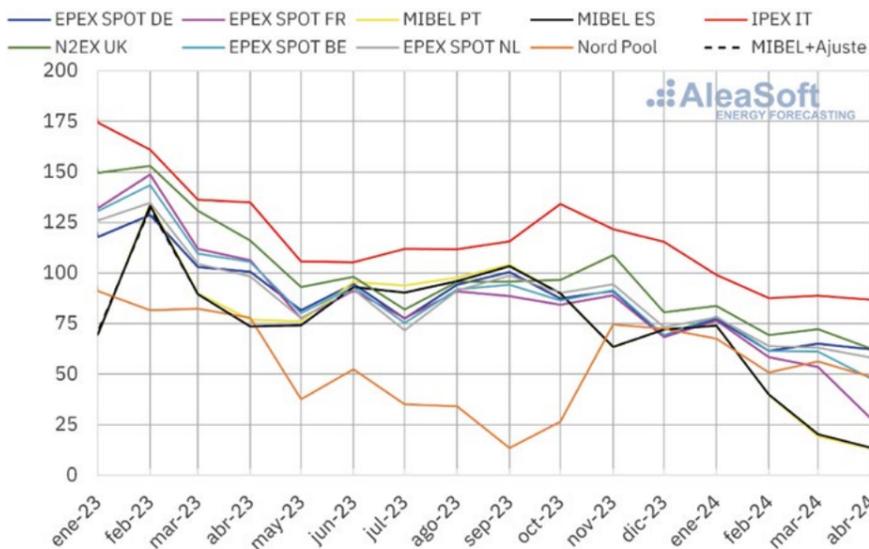


Fuente: Elaborado por AleaSoft Energy Forecasting con datos de ENTSO-E, RTE, REN, Red Eléctrica, TERN, National Grid y ELIA.

Gráfico 4



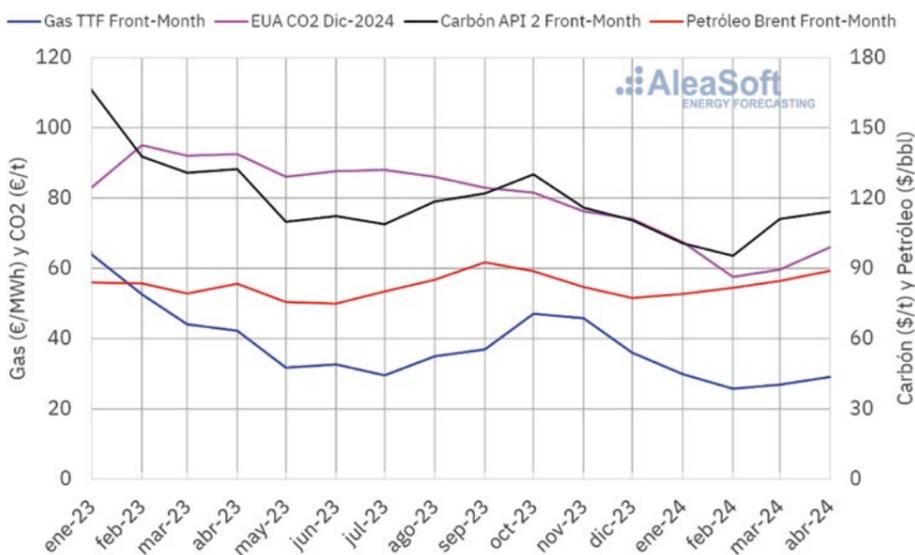
MERCADOS EUROPEOS DE ELECTRICIDAD [€/MWH]



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

los países nórdicos y el 73% del mercado francés. Como consecuencia de estos descensos, en abril los precios de los mercados británico, belga, neerlandés e italiano fueron los más bajos desde febrero, marzo, mayo y junio de 2021, respectivamente. El mercado francés alcanzó el menor promedio mensual desde junio de 2020. En el caso del mercado MIBEL de España y Portugal, los precios mensuales de abril fueron los más bajos de su historia. Precisamente en el mercado ibérico hubo precios horarios negativos por primera vez en abril de 2024.

En el cuarto mes de 2024, la caída del precio promedio del gas y de los derechos de emisión de CO₂, el aumento generalizado de la producción solar y el incremento de la producción eólica en la mayoría de los mercados propiciaron el descenso interanual de precios en los mercados eléctricos europeos.

Por otra parte, la caída generalizada de la demanda de abril de 2024 respecto al mes anterior y el incremento de la producción solar contribuyeron al descenso de precios de los mercados eléctricos europeos respecto al mes de marzo. Sin embargo, los precios del gas y de los derechos de emisión de CO₂ aumentaron ligeramente respecto al mes anterior y la producción eólica disminuyó en la mayoría de los mercados analizados, limitando los descensos de precios.

BRENT, COMBUSTIBLES Y CO₂

Los futuros de petróleo Brent para el Front Month en el mercado ICE registraron un precio promedio mensual de 89,00 \$/bbl en el mes de abril. Este valor fue un 5,1% mayor al alcanzado por los futuros Front Month de marzo, de 84,67 \$/bbl. También fue un 6,8% mayor al correspondiente a los futuros Front Month negociados en abril de 2023, de 83,37 \$/bbl.

Durante el mes de abril, la inestabilidad en Oriente Próximo continuó ejerciendo su influencia al alza sobre los precios de los futuros de petróleo Brent. Además, al inicio del mes, la OPEP+ acordó continuar con sus recortes de producción. Por otra parte, las expectativas de evolución de la demanda también ejercieron su influencia sobre los precios. En el mes de abril, la Agencia Internacional de la Energía rebajó sus previsiones de crecimiento de la demanda mundial.

En cuanto a los futuros de gas TTF en el mercado ICE para el Front Month, el valor promedio registrado durante el mes de abril fue de 29,04 €/MWh. Según los datos analizados por AleaSoft Energy Forecasting, en comparación con el promedio de los futuros Front Month negociados en el mes de marzo, de 26,85 €/MWh, el promedio de abril aumentó un 8,1%. Si se compara con los futuros Front Month negociados en el mes de abril de 2023, cuando el precio promedio fue de 42,21 €/MWh, hubo una caída del 31%.

En el cuarto mes de 2024, los descensos en el suministro desde Noruega, los conflictos en Oriente Próximo y Ucrania y el proyecto europeo para que los estados puedan limitar la importación de gas ruso, incluido el gas natural licuado, ejercieron su influencia al alza sobre los precios de los futuros del gas TTF. Además, la demanda de gas natural licuado de Asia aumentó, causando un descenso del suministro a Europa. Como resultado, el precio promedio del mes de abril aumentó respecto al mes anterior. Sin embargo, el suministro abundante de gas desde Argelia, los niveles altos de las reservas europeas y unas temperaturas más suaves limitaron el incremento de los precios de manera que el promedio continuó siendo menor al del mismo mes del año anterior.

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 en abril de 66,07 €/t. Según los datos analizados por AleaSoft Energy Forecasting, esto representa un aumento del 11% respecto al promedio del mes anterior, de 59,62 €/t. En cambio, si se compara con el promedio del mes de abril de 2023, de 97,14 €/t, el promedio de abril de 2024 fue un 32% menor.



EASYWEST[®]

EasyWest no es el nuevo sistema Sun Ballast.
Es nuestra revolución.



DESCUBRE LA NUEVA GENERACIÓN DE SISTEMAS ESTE-OESTE

Copyright © 2024 all rights reserved.



Made to last
Patented systems

inter
solar

connecting solar business | EUROPE

Messe München

JOIN US

JUNIO

19-21

STAND

A5.219