

# ENERGÍA e INNOVACIÓN

REVISTA TÉCNICA DIGITAL COLECCIONABLE

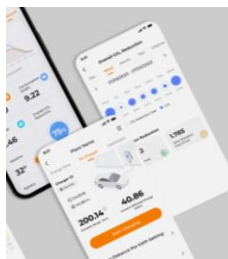


## ¿NUEVA FV?

La fotovoltaica continúa mostrando avances tecnológicos que permitan aprovecharla en todo el mundo. Fruto de ello ha aparecido una nueva plataforma, para instalarla en el mar.

## EL NUEVO iSolarCloud

Sungrow ha presentado la actualización de su sistema de gestión inteligente y monitorización que permite gestionar el ciclo de vida de PFV y almacenamiento de energía.





# INFOENERGETICA

Multiplataforma Digital Informativa Especializada en Ingeniería Energética, Nuevas Tecnologías y Empresas del Sector en Hispanoamérica



## ¿Qué ofrece nuestra plataforma?

### Ediciones Especiales



### Boletines Informativos



Noticias



Videos



Eventos/Talleres



Entrevistas



Fotos de Campo



Ediciones Especiales



Especialistas



Consultas



# ¿QUÉ ENCONTRARÁS EN ESTA EDICIÓN?

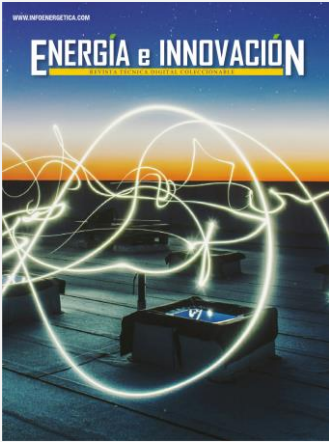
## ARTÍCULOS DESTACADOS

Efectos de la caída de demanda en España.....	6
Digitalización, ¿el fin de la mano de obra? .....	7
Primeros kg de H2 de Eiffage.....	10
Brasil “ata” al SFOne.....	12
Así es iSolarCloud de Sungrow.....	24

## I+D Y TECNOLOGÍA

Avances en Fotovoltaica.....	19
Avances en Eólica.....	35
Avances en Hidrógeno Verde.....	39
Avances en Otras Tecnologías.....	41

COLECCIONABLE



#12E&I

DIRECTOR GENERAL  
Andrés Muñoz

[amunoz@infoenergetica.com](mailto:amunoz@infoenergetica.com)

RESPONSABLE DE MARKETING  
Vera Lucia De la Cruz

[vdelacruz@infoenergetica.com](mailto:vdelacruz@infoenergetica.com)

DIRECTOR DE COMUNICACIÓN  
Nelson De la Cruz

[ndelacruz@infoenergetica.com](mailto:ndelacruz@infoenergetica.com)

SEDE ESPAÑA  
Barcelona

SEDE PERÚ  
Lima

[www.infoenergetica.com](http://www.infoenergetica.com)



## NUNCA ES TARDE, PERO VAMOS TARDE

Tenemos las herramientas para evitar una desgracia. Si bien apostar por las renovables no es lo único que podemos hacer (reciclar, reutilizar, optar por productos sostenibles, evitar consumos y/o transportes contaminantes etc.) las fuentes naturales son la primera línea de batalla para hacer frente al cambio climático, dado que su impacto en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) es enorme, así como el del cambio de modelo de transporte que empleamos.

Superar el 1,5°C de aumento será un fracaso como sociedad que, además de las repercusiones medioambientales y de salud que tengan, reflejará que no hemos utilizado las herramientas de las que disponemos para hacer frente al problema, y que hemos dejado para mañana lo que debíamos hacer hoy.

Nunca es tarde dice el dicho, siempre hay esperanza. Para frenar el cambio climático, la esperanza tiene nombre y apellido, Energías Renovables.

**Andrés Muñoz**  
CEO de INFOENERGÉTICA





**Kim Keats**  
Director



**Simona Sacripante**  
Fundadora/Gerente



**Jordi Martínez**  
Socio director



## Efectos de la caída de la Demanda eléctrica en España

La demanda eléctrica suele ser un claro indicador de la evolución de la economía de una sociedad, su crecimiento responde a un aumento de la actividad, sin entrar a valorar las temperaturas y factores geopolíticos, en general. En España, la demanda sigue disminuyendo, y en el acumulado del año se ha registrado un valor de 164.232 GWh, un 4,1% menos que en el mismo periodo de 2022. ¿Cuáles son las consecuencias de esto para las renovables?

**SS:** Sin duda, la caída sostenida de la demanda podría resultar en un brusco parón de la inversión en renovables, puesto que el exceso de oferta puede dar lugar al "curtailment energético". Es decir, el operador del sistema se ve obligado a regular la producción de las plantas interrumpibles para garantizar el equilibrio entre demanda y oferta, reduciendo los ingresos de las instalaciones afectadas. Por otro lado, uno de los objetivos del PNIEC es alcanzar el 48% de renovables sobre el uso final de la energía. Al tratarse de un porcentaje, este objetivo podría conseguirse sin incrementar la potencia renovable instalada, si la caída de la demanda fuera drástica.

**KK:** En términos económicos, si el tamaño del mercado es menor, la capacidad de absorber renovables cae. Si ya muchos proyectos en vías de desarrollo no eran viables, esta tendencia lo acentuará.

**JM:** Una reducción en la demanda puede proporcionar una falsa señal de las necesidades del mix. La actual reducción progresiva de la demanda puede llegar a causar modificaciones en modelos financieros de proyectos en desarrollo.

Ya estamos viendo en el sector una preocupación muy relevante en cuanto a este hecho, pues es difícil en este momento separar que es reducción coyuntural (crisis energética, altos precios de la matriz, tipos altos, etc.) o reducción estructural (cambios de usos, eficiencia, etc.). Sin duda hay que hablar de la capacidad del país en atraer nueva demanda, como por ejemplo, generación de H2, vehículo eléctrico y, por que no, reindustrializar y atraer empresas productivas al país gracias a los bajos costes energéticos. Por supuesto, esta nueva demanda no será instantánea, y el reto de dimensionar cuanta y cuando será clave para sostener los planes de penetración renovable en el país.

### ¿Cómo afecta a los precios de la energía?

**SS:** Si bien es cierto que una menor demanda debería suponer una caída del precio del mercado mayorista, el sistema marginalista está pensando para que algunas tecnologías puedan aprovechar su coste oportunidad y marcar precios elevados en horas de mayor penetración eólica y fotovoltaica.

De hecho, la inestabilidad del mercado gasista se sigue reflejando en el mercado eléctrico traduciéndose en horas de precios superiores a los 180 €. Sin embargo, en horas solares, sobre todo durante el fin de semana cuando la demanda es más reducida, la "canibalización" del mercado empuja el mercado hacia valores negativos.

Es decir, cada vez más se incrementa el spread diario. Por otro lado, el exceso de oferta renovable supone un mayor coste de gestión de la red y consecuentemente supone un incremento del coste de los servicios de ajuste.



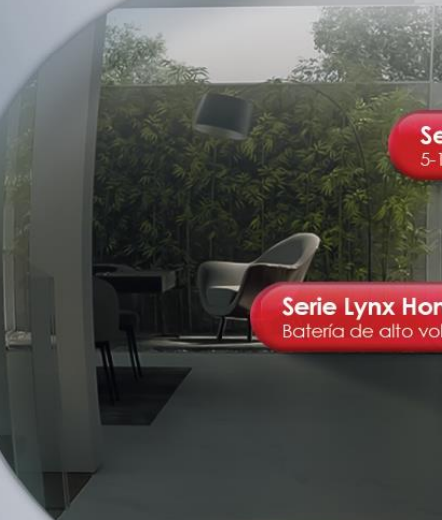
**Serie ES G2**  
3-6kW | Monofásico | 2 MPPTs | Híbrido (LV)



**Serie Lynx Home U**  
Batería de bajo voltaje | 5,4kWh – 32,4kWh

# ENERGÍA CUANDO LA NECESITAS

Probablemente, la gama de híbridos más amplia del mercado



**Serie ET PLUS+**  
5-10Kw | Trifásico | Híbrido (HV)

**Serie Lynx Home F PLUS+**  
Batería de alto voltaje | 6,6 kWh-16,4 kWh





**KK:** Con más volatilidad intra-diaria. Es parte del proceso de evolución a net zero. Mientras el ciclo combinado se necesite y la hidráulica juegue un papel de balance, los precios por lo general se mantendrán altos. Pero mientras las renovables intermitentes se van añadiendo, subirá el número de horas cuando son marginales y los precios caerán reproduciendo la curva del pato y reduciendo el precio ponderado diario. Este proceso forma parte de la transición energética, pero ocurrirá más rápido si la demanda se mantiene más baja de lo esperado. Y esto puede ser una mala señal si indica que otros segmentos de la economía no están descarbonizando con la rapidez necesaria.

**JM:** Debido a la conformación del mix energético, España se encuentra notablemente expuesta a los precios del gas - algo que se ha vuelto común en toda Europa. A priori la estructura del mercado marginalista nos dice que a una menor demanda los precios deberían bajar. Sin embargo, este hecho podría desincentivar a algunos generadores renovables a vender su energía a mercado. Precios no contemplados en los modelos financieros preliminares a la puesta en marcha, podrían condicionar seriamente la rentabilidad de los proyectos. Esta casuística podría dar lugar a un aumento de PPAs en mercado de un volumen reducido haciendo que los generadores vean inevitable diversificar los ingresos para garantizar la rentabilidad.

### ¿Podemos justificar la caída de demanda con un mayor número de autoconsumos?

**SS:** Aunque las instalaciones de autoconsumo se hayan incrementado exponencialmente en 2022 y sigan un buen ritmo en 2023, el mayor peso en la disminución del consumo lo tiene la contracción de la demanda. El último índice IRE referente al periodo agosto 2022-julio 2023 (que REE actualiza cada mes con datos de demanda de los consumidores tipo 1 y 2) estima una reducción del consumo del sector industrial y de servicios respectivamente del 11,2% y del 10,2%. Los datos son alarmantes.

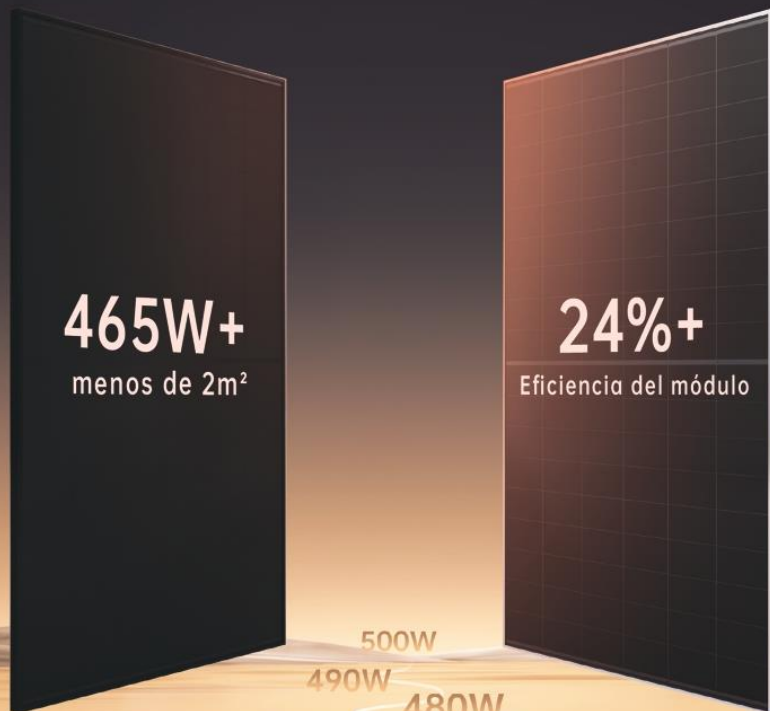
**KK:** Hasta cierto punto. Si examinamos lo que ha pasado en los últimos años a la demanda final horaria en la peninsular publicada por REE, se nota una caída en la demanda en el medio del día consistente con el incremento del autoconsumo. Pero también se nota una caída en el nivel de la demanda general. Es una combinación. Y como dice Simona, en el Índice de REE indica una caída especial de la demanda de ciertos segmentos industriales.

**JM:** No. Sin duda las instalaciones de autoconsumo están aumentando en número y variedad en los últimos años. No obstante, se estima que la potencia instalada de autoconsumo en España es de 5,3 GW. Diferenciando por sectores, la mayoría de esta nueva potencia un 47% se atribuye al industrial ( $\approx 2,5$  GW). El residencial acumula un 32% ( $\approx 1,6$  GW) y el comercial un 20% ( $\approx 1$  GW) (Datos de EDPR). Al poner este valor sobre la potencia instalada total 122,07 GW, el autoconsumo representa un 4%, por lo que su impacto es muy reducido.



# Módulo Solar **No. 1** en Eficiencia

Gama de módulos AIKO ABC



reddot winner 2023



¿Cómo podemos lograr 465 W con un módulo solar de menos de 2 m<sup>2</sup>?

Más información [www.aikosolar.com](http://www.aikosolar.com)

\* Fuente: TaiyangNews, Exowatt. Las fotos y especificaciones mostradas en el anuncio pueden variar en los diferentes mercados.





La digitalización no es el fin de la

# Mano de obra en proyectos solares

**A** sí lo explicó Antonio Fraile, Consejero de MTECH Group, durante el Energyyear España2023, en una conversación con INFOENERGÉTICA. Nuestro Colaborador es una empresa especializada en el servicio integral de ingeniería para el control, protección y monitorización de infraestructuras eléctricas, entre ellas proyectos renovables por todo el mundo.

## Mantenimiento y digitalización

*“En un activo fotovoltaico, durante su vida útil de casi 40 años se pone mucho esfuerzo en el mantenimiento, ese plus de rentabilidad o valor que se da en ese tiempo es fundamental”, explica el consejero de la empresa. “No hay que perder de vista la coexistencia entre los GW que se van a construir, y los que están ya en funcionamiento, por que esos tienen cada uno su casuística que debemos controlar. La digitalización se va a imponer pero no como una elección, sino como obligación” afirma. “La eficiencia que aporta la digitalización, como en MTECH con la fabricación de string box que aportan información continua, te permite dar una respuesta muy rápida. El recurso en planta es el que es, pero ahora podemos convertir esa fase no es una actividad pasiva si no activa para mejorar el rendimiento”.*

## ¿Implica menos trabajo humano?

*“Lo ha ido reduciendo sí, pero seguiremos necesitando el criterio y experiencia de trabajadores para que sepan qué tecla hay que tocar. Un parque sin personas no es realista, la digitalización permite tener más calidad, pero para aplicarla necesitaremos el factor humano. No se debe perder el plus que solo puede dar el técnico experto, que si además le nutres con herramientas para saber dónde debe tocar, perfecto”. “Como fabricantes de cuadros lo que buscamos es garantizar la calidad durante toda la vida útil, que absorba información del parque con la mayor frecuencia posible”.*



mtech  
group

# SOLUCIONES 360° PARA UN PARQUE FOTOVOLTAICO

**+20**

AÑOS  
DE EXPERIENCIA

**20.000**

STRING BOX  
AL AÑO

**+20GW**

POTENCIA  
INSTALADA

## NUESTROS PRODUCTOS

- String Box
- Cuadros para CT
- Cuadros de P&C
- Power Station
- Estación Meteorológica
- SCADA Y PPC



[MTECHGROUP.ES](https://www.mtechgroup.es)





## Eiffage ya produce los primeros kg de H2 verde en su proyecto innovador

**E**iffage Energía Sistemas (EES) ya ha producido sus primeros kilogramos de H2 renovable, en su proyecto piloto que produce el hidrógeno a partir de la electrólisis del agua con electricidad proveniente de autoconsumo solar. Un claro ejemplo del espíritu innovador de la empresa, que diversifica así su área de actividad siendo pionera en el uso de esta tecnología en España.

### De la energía del sol, al hidrógeno

Una vez finalizadas las exhaustivas pruebas previas a la puesta en marcha, correspondientes a la comprobación de la resistencia/estanqueidad de las líneas; el comisionado y configuración de los equipos eléctricos y principales; y pruebas de lazos de control a la instrumentación y circuitos de prueba con nitrógeno, EES el grupo ha comenzado a producir hidrógeno renovable a partir 110 kWn de autoconsumo solar en su sede central, en Albacete.

El electrolizador de tecnología AEM (Anion Membrane Exchange) se encuentra funcionando a plena carga para llenar el depósito de almacenamiento de baja presión, pasar por la compresión a 500 bar y, posteriormente, almacenar en el depósito de alta presión.

# COMPROMISO

# Sostenible

La política de desarrollo sostenible de Eiffage se basa en siete estrategias indisolublemente vinculadas, con el fin de proporcionar una respuesta integral a todos los desafíos de la construcción con bajas emisiones de carbono, la protección del medioambiente y el apoyo a la biodiversidad.



ENERGÍAS RENOVABLES  
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



MOVILIDAD  
SOSTENIBLE



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN  
BAJOS EN CARBONO



CIUDADES DE ALTA  
CALIDAD DE VIDA



VEGETACIÓN Y  
AGRICULTURA URBANA



ECONOMÍA  
CIRCULAR



BIODIVERSIDAD  
Y ECOLOGÍA



**EIFFAGE**

ENERGÍA SISTEMAS

## Aplicaciones del H2 renovable

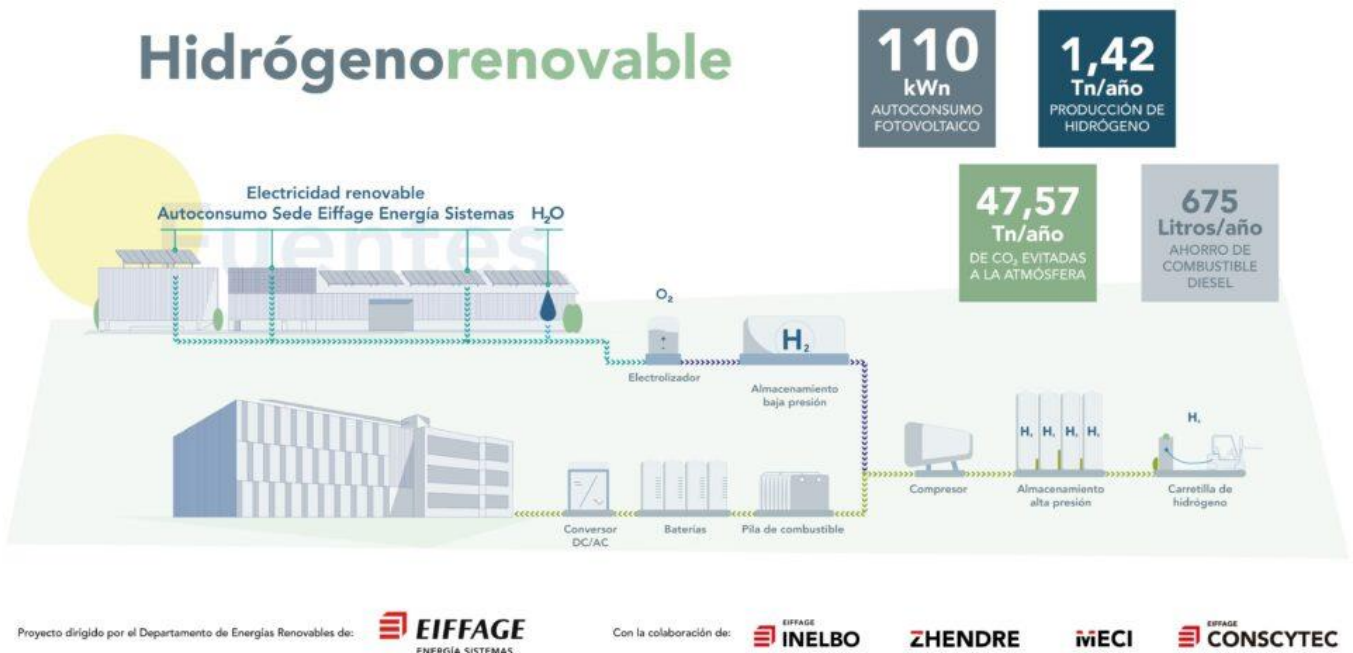
El hidrógeno renovable producido tendrá dos usos. Por un lado, se almacenará a 35bar de presión para ser comprimido a través de un compresor de pistón desde los 35bar hasta los 500bar. Este será almacenado en botellas de alta presión para ser dispensado a una carretilla elevadora de almacén de 5 toneladas, que funciona con una pila de combustible y está accionada por un motor eléctrico.

## Funcionamiento

En paralelo, cuando el tanque de almacenamiento de alta presión esté completamente lleno y la carretilla no necesite ser abastecida con H<sub>2</sub>, EES utilizará el hidrógeno almacenado para hacer el proceso inversor del electrolizador.

Se hace pasar por una pila de combustible de tecnología PEM que, combinado con O<sub>2</sub>, generará electricidad. Y ésta, servirá para los consumos eléctricos de la sede como si se tratara de un sistema de almacenamiento de energía o como SAI dando un servicio auxiliar.

Este proyecto es un ejemplo de las sinergias que existen entre empresas de Grupo Eiffage como Zhendre, Mecí, Inelbo (SGA), Conscytéc y Eiffage Energía Sistemas.







Más SFOne en Minas Gerais, Brasil;

## Medio GW con el tracker de soltec

**N**uestro Colaborador Soltec continúa firmando importantes acuerdos para el suministro de sus soluciones de seguimiento solar en Brasil. Recientemente ha firmado con la empresa Solatio el suministro de 182 MW de su SFOne, así como un acuerdo con CET Brazil para suministrar 412 MW del mismo tracker.

### Con Solatio

El acuerdo consta de cuatro plantas solares todas ellas ubicadas en Minas Gerais y cuyo suministro está ya siendo realizado. Las plantas contarán con seguidores SFOne de Soltec con configuración 1-en-vertical. Este seguidor solar permite maximizar la eficiencia energética y reducir al mínimo el impacto visual gracias a su tamaño más bajo que otras configuraciones de seguidor solar. De esta forma Soltec cumple con los principios de minimización del impacto visual y del área de ocupación que se desprenden de la ecovoltaica que rige todas las plantas en las que opera la compañía.

En total, los proyectos contarán con 2.816 seguidores solares SFOne y 326.656 módulos. Además, la suma de todas estas plantas evitará la emisión de 325.438 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera al año, lo cual contribuye a la compensación de la huella de carbono y a reducir la contaminación de la zona. Además, estas instalaciones tendrán la capacidad de alimentar de electricidad el equivalente a 13.600 hogares.



# SFONE

SINGLE-AXIS  
TRACKER

PATENT  
PENDING





## Con un nuevo cliente

Además del suministro a Solatio, sumamente importante fue el acuerdo firmado recientemente con una nueva empresa para el grupo. ha firmado un acuerdo con CET Brazil para suministrar 412 MW de su SFOne en un proyecto en el estado de Minas Gerais. Este proyecto contará con seguidores SFOne de Soltec con configuración 1-en-vertical. Este seguidor solar permite maximizar la eficiencia energética y reducir al mínimo el impacto visual gracias a su tamaño más bajo que otras configuraciones de seguidor solar.

La planta contará con un total de 6394 seguidores solares SFOne y 741.704 módulos. Además, la puesta en marcha de este proyecto evitará la emisión de 775.000 toneladas de CO2 a la atmósfera, lo que contribuye también a reducir el impacto ambiental y la contaminación de la zona. La energía generada en esta planta equivaldrá a la energía necesaria para alimentar unos 300.000 hogares.

*“Brasil es uno de los mercados donde más hemos trabajado a lo largo de nuestra historia y con un importante peso en la transición energética. Estamos orgullosos de trabajar con CET Brazil, un nuevo cliente para nosotros, con quienes esperamos seguir trabajando en muchos más proyectos”,* explicaba Raúl Morales, CEO de Soltec.

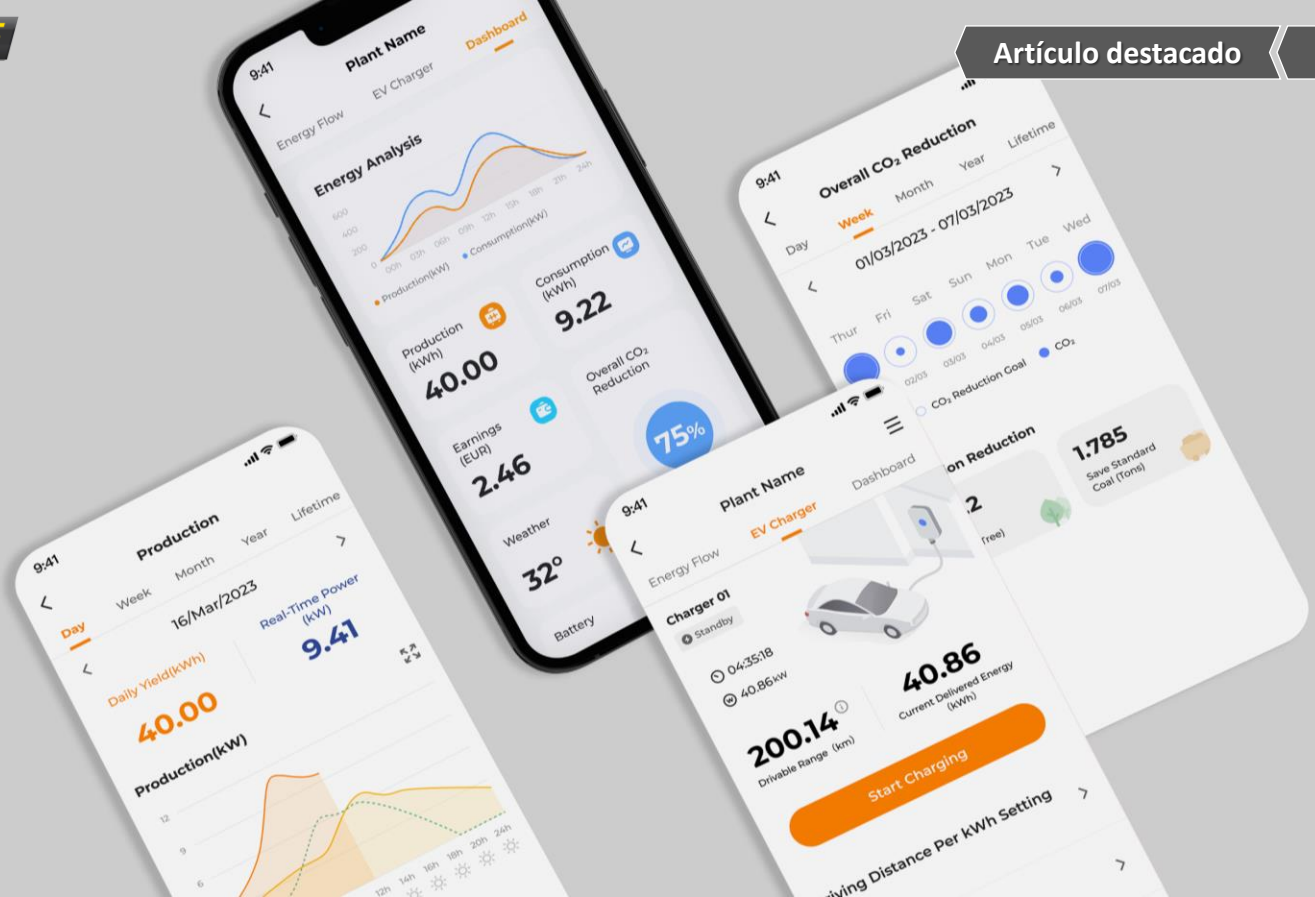
Mauricio Ávila, gerente de cuentas de la empresa, nos hablaba del potencial de Brasil y la actividad de Soltec en el país en esta entrevista que puedes ver haciendo “click” sobre la imagen.

# ¿CUÁL ES EL TRACKER IDEAL PARA EL SECTOR SOLAR DE BRASIL?

Entrevista a Mauricio Ávila – Gerente de cuenta clave







El nuevo sistema de monitorización

## iSolarCloud de **SUNGROW**

**S**ungrow presenta la actualización de su iSolarCloud, un sistema inteligente de gestión y monitorización desarrollado por la compañía que permite una gestión integral del ciclo de vida de las plantas fotovoltaicas y de almacenamiento de energía, incluyendo recopilación de datos, monitorización y O&M.

### Experiencia mejorada con gestión inteligente

El nuevo iSolarCloud facilita la operación y mantenimiento de la instalación a su debido tiempo y con mayor eficiencia. Puede diagnosticar anomalías con antelación y enviar avisos de avería de forma inteligente mediante notificaciones por App o correo electrónico. Es compatible con el diagnóstico inteligente de curvas IV para módulos defectuosos y genera automáticamente un informe de análisis de fallos con una precisión superior al 90%. La aplicación incorpora una función de actualización remota que permite actualizar los equipos a distancia sin necesidad de personal de operación y mantenimiento in situ.

La nueva versión de la aplicación se centra más en las necesidades del usuario. Se ha añadido una interfaz independiente de carga de vehículos eléctricos para satisfacer la demanda de los propietarios de vehículos eléctricos. Además, se ha añadido una función para establecer objetivos de emisiones de CO<sub>2</sub>, en consonancia con la predisposición de los usuarios a una forma de vida sostenible.

## Seguridad mejorada con protección integral

El nuevo iSolarCloud es uno de los pocos productos del sector que ha recibido la certificación tanto de la norma internacional de seguridad de la información industrial IEC62443 como del Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea. Consigue una protección integral de la información en comunicación, sistema, aplicación y datos, garantizando la seguridad de la información del usuario en todos los aspectos.

## Interfaz y usabilidad mejoradas

El nuevo iSolarCloud mejora elementos visuales como el color, la fuente y los iconos, proporcionando una experiencia relajante y fácil de usar con una interfaz visualmente agradable. El diagrama de flujo de energía de la central se ha actualizado a un diseño 2,5D con un efecto de flujo dinámico que muestra directamente la distribución de la energía. Se han adoptado gráficos visuales para simplificar la visualización de la información y facilitar su comprensión.

Además, se añade una función de seguimiento personalizable para priorizar la información clave y mostrar todos los datos importantes en una sola pantalla. Los usuarios pueden descargar la nueva App desde Google Play Store o App Store buscando iSolarCloud.

# SOLUCIONES RESIDENCIALES

Monofásicas y trifásicas

**SUNGROW**  
Clean power for all



DE 2  
A 20kW



PLUG & PLAY



BACK-UP  
INTEGRADO



O&M  
INTELIGENTE



SEGURIDAD  
COMPROBADA

Distribuido por:



## LA FV ESPAÑOLA SUPERA YA LA PRODUCCIÓN DE TODO EL 2022



Con cada vez más potencia instalada, no es de extrañar que la fotovoltaica bata sus propios récords. Según las previsiones de Red Eléctrica, la electricidad generada con esta tecnología alcanzaba ayer los 27.968 GWh en este 2023, superando su producción de todo el año 2022, que fue de 27.902 GWh. Así, esta fuente renovable bate su marca histórica de producción anual y experimenta hasta la fecha un incremento del 32,3% respecto al acumulado entre el 1 de enero y el 6 de septiembre de 2022.

Este registro máximo de la solar fotovoltaica se debe, principalmente, a las condiciones meteorológicas favorables y a la potencia instalada de esta tecnología con la que cuenta España, que le permite aprovechar más y mejor la luz solar para generar esta energía no contaminante. En la actualidad, la solar fotovoltaica es la tercera tecnología con mayor presencia en el parque de generación, con 22.454 MW instalados.

Según los datos disponibles, la solar fotovoltaica es, con el 15,1% del total, la cuarta fuente que más electricidad ha producido en España desde enero en un mix liderado por la eólica, responsable del 22,4% del total. Con el impulso de la tecnología solar y eólica, la mitad de la energía producida en nuestro país es de origen renovable.

El pasado mes de julio, con 4.530 GWh, ha sido el mes con mayor aportación de esta tecnología, que incrementó su producción un 33,6% respecto a julio de 2022.



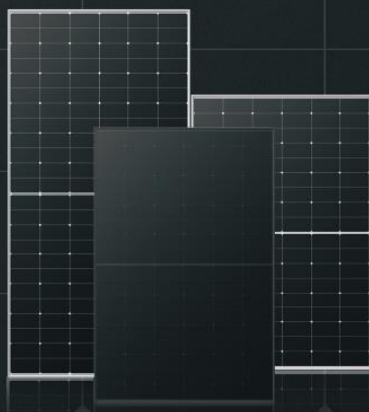
# Hi efficiency evolution!

longi.com

## Hi-MO 6 Scientist



Increíble nuevo diseño de módulo con una revolucionaria eficiencia del módulo del 23,2 %. Con tecnología HPBC plus de LONGi.



- + Excelente eficiencia
- + Servicio mejorado
- + La mayor fiabilidad del mercado
- + Garantía ampliada de 25 años

Estilo:

negro obsidiana (lámina trasera en negro) bajo demanda, estrellas (lámina trasera en blanco) estándar  
Modelo: 54 células, 66 células, 72 células

# LONGi

## HI-MO PARA EL EDIFICIO DE OFICINAS MÁS GRANDE DEL MUNDO



LONGi y URON Energy, empresa energética de la India, han firmado una alianza para suministrar los módulos de la serie Hi-MO de alta eficiencia a la Diamond Bourse del país, el centro de oficinas más grande del mundo superando al famoso Pentágono de EE.UU. Ubicada en la ciudad de Surat, en Gujarati, su capacidad solar será un hito significativo en sostenibilidad para el país.

La bolsa de diamantes de Surat es reconocida mundialmente como el centro de comercio de diamantes más grande del planeta, con una superficie de más de 7,1 millones de pies cuadrados.

En el diseño general del edificio destaca la sostenibilidad, que ahora además contará con LONGi como aliado para reducir su huella de carbono a la vez que garantiza un suministro confiable de energía renovable.

LONGi está equipando el proyecto con sus avanzados módulos bifaciales de la serie Hi-MO de 535 W, ampliamente reconocidos por su eficiencia y confiabilidad, que pueden capturar de manera efectiva la luz solar que se refleja en las superficies cercanas para brindar un aumento sustancial en la generación de energía en comparación con los productos convencionales.



## ROBOT CONTRA EL POLVO EN PANELES FOTOVOLTAICOS



Enel Green Power (EGP), en colaboración con la startup siciliana REIWA, ha presentado SandStorm, un robot avanzado capaz de limpiar gracias a un sistema de cepillos especialmente diseñados y fabricados, pero sobre todo, capaces de moverse sobre las filas de paneles de forma autónoma, y de recargarse de forma autónoma, volviendo a su estación de atraque al final del recorrido.

La empresa explica que se trata de un equipo “Robusto y versátil”, y que se adapta, cuando es necesario, incluso a la alineación no homogénea de los seguidores de los paneles, consiguiendo moverse de forma autónoma de una fila de paneles a la contigua superando distancias superiores a 50 cm.

El sistema fue probado con éxito, primero en el Innovation Lab EGP de Passo Martino (Catania), y luego a escala industrial en una sección (1 MW) de la central de Enel Green Power en Totana, España.

Actualmente EGP está escalando la aplicación, con un contrato inicial para la implementación de unos 150 robots en dos plantas fotovoltaicas españolas, Totana y Las Corchas, para una capacidad total de 135 MW. Además, gracias al apoyo técnico, comercial y estratégico de «Kilometro Rosso», uno de los distritos de innovación líderes en Europa (activo en Bérgamo desde 2003), Reiwa obtuvo el interés y la financiación del fondo de capital de riesgo Cycero, para iniciar la industrialización completa de la producción y responder a los volúmenes de servicios requeridos por la propia Enel Green Power.



**TAB**   
Li-Ion batteries

**e.module**



Larga  
vida útil

Alta  
eficiencia

Alta  
potencia

Carga  
rápida

Largo periodo  
de garantía

**TAB**   
Li-Ion batteries

**e.leisure**



Larga  
vida útil

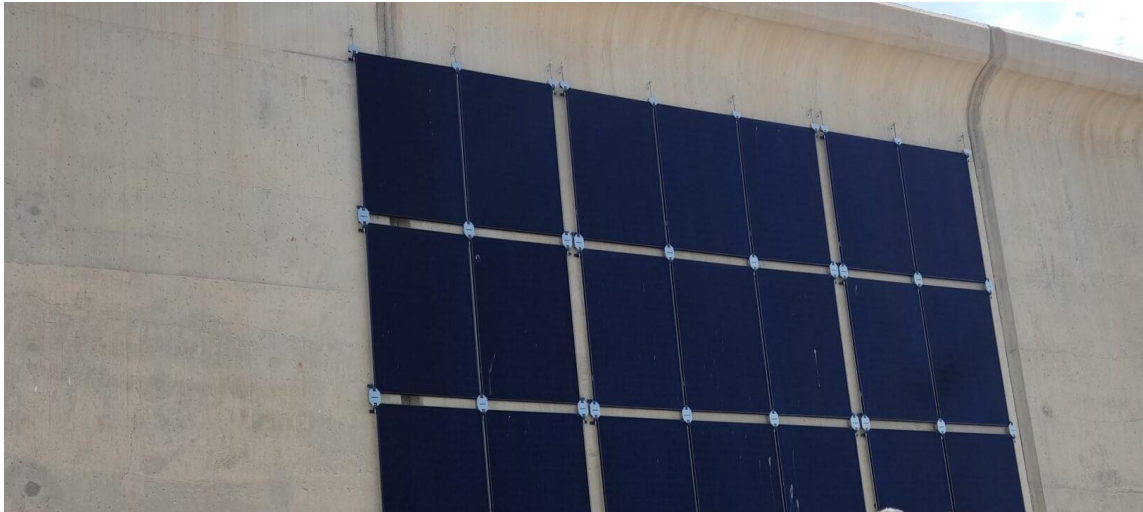
Ligeras

Alta  
potencia

Carga  
rápida

Seguras

## FOTOVOLTAICA VERTICAL A GRAN ESCALA EN ESPAÑA



Valenciaport estudia crear el primer parque fotovoltaico vertical a gran escala en España. El Puerto de València testea el uso de placas solares en una franja de pared del Dique Norte con el objetivo de comprobar la viabilidad y eficiencia de la instalación a pequeña escala. La capacidad de generación de energía limpia determinará la construcción de un proyecto de mayor envergadura que aspira a convertirse en primer gran parque fotovoltaico vertical proyectado en un puerto a nivel internacional.

Para ello se empleará el IT3, una solución singular desarrollada y registrada por la startup valenciana SunnerBOX. El IT3 consiste en un sistema matricial de paneles fotovoltaicos dispuestos sobre una malla tendida con tirantes y tensores anclada directamente sobre el dique. Este sistema, aparte de aprovechar la infraestructura existente, ahorra costes estructurales, agiliza la instalación, facilita el mantenimiento y hace más viable el proyecto.

Esta prueba piloto se está llevando a cabo en colaboración con el Centro de Investigación en Dirección de Proyectos, Innovación y Sostenibilidad (PRINS) de la UPV. Consta de 21 módulos fotovoltaicos de 410 W cada uno, lo que supone una potencia instalada de 8.6 KWp. Durante la prueba se medirá la energía generada y el comportamiento dinámico de la estructura en tiempo real a través de sensores de distinta tipología. La energía generada por las distintas matrices en configuración aislada se empleará para alimentar el propio sistema de sensores.

Una vez transcurran los dos meses de prueba, si los resultados del test son óptimos, la APV buscará la mejor vía de financiación para ejecutar la instalación en el dique a mayor escala.



# La solución para tu **proyecto fotovoltaico** en menos de 48

## Con Orduña



¿Tienes un nuevo  
proyecto de energía  
fotovoltaica?



Analizamos tu caso y la  
mejor opción para ti y tu  
cliente



Recibe una propuesta  
personalizada en menos  
de 48 horas

Suministros Orduña S.L.

P.I. La Atalaya. C/ Guillermo Marconi, Nº 19-23  
45500, Torrijos (Toledo)

Tel: 925 105 155 / Email: info@suministrosorduna.com

www.suministrosorduna.com

## TECNOLOGÍA PUNTA PARA LA AGRIVOLTAICA

“Los Naranjos” y “Las Corchas” son dos plantas fotovoltaicas andaluzas de Enel Green Power que “han hecho de la integración de la energía solar y la agricultura su rasgo distintivo”. Y es por ello que han recibido, por parte de UNEF, el reconocimiento por sus prácticas de sostenibilidad medioambiental e integración social. Ambas plantas tienen su Sello de Excelencia en Sostenibilidad creado para premiar las mejores prácticas sostenibles en el sector de la energía solar. Se trata del décimo sello concedido por UNEF desde 2020, y el primero para el Grupo Enel.

Las dos plantas, situadas en el municipio de Carmona, en la provincia de Sevilla, comenzaron a operar en 2020 con un total de casi 260.000 paneles fotovoltaicos bifaciales, y tienen una capacidad total de unos 100 MW.

Ya desde la fase de construcción, las plantas se han distinguido con medidas respetuosas con el medioambiente: cisternas para recoger el agua de lluvia, iluminación eficiente y de bajo consumo, recolección selectiva de residuos y un vehículo eléctrico para los desplazamientos internos.

En Carmona, están presentes todas las soluciones más comunes: cultivo de plantas aromáticas elegidas en función de las características del suelo (hinojo, romero, cilantro), ganadería ovina con pastos para más de 2000 cabezas de ganado, apicultura con 35 colmenas para un total de más de 80.000 abejas.



## HÍBRIDO HISTÓRICO EN EL CENTRO DE EUROPA



En agosto se inauguró oficialmente un nuevo parque fotovoltaico de 45 MW en Konary, en el territorio de dos municipios ubicados en la provincia de Gołańcz y Margonin, en Polonia; El proyecto es un ejemplo innovador en el país e incluso en Europa Central respecto al uso de la hibridación, es decir, la compartición de la infraestructura de conexión existente entre varias fuentes de energía renovables con perfiles operativos complementarios.

El parque de Konary utilizará la misma estación receptora a la que está conectado el parque eólico de Pawlowo, de 79,5 MW, también propiedad de EDPR. La potencia total de conexión de la subestación no cambiará, pero lo importante es que para que el sistema resultante cumpla con todos los requisitos del operador del sistema de transmisión, su funcionamiento será supervisado por algoritmos innovadores hechos a medida.

Se han instalado cerca de 70.000 paneles fotovoltaicos en una superficie de más de 55 hectáreas, cuya producción ayudará a alimentar a unos 20.000 hogares al año. Durante toda la vida útil de la granja de Konary, al menos 25 años, esto permitirá evitar el uso de unas 350.000 toneladas de carbón y la emisión de unas 840.000 toneladas de CO<sub>2</sub>.

Konary es el cuarto parque fotovoltaico más grande de Polonia y se construyó en colaboración con los municipios de Gołańcz y Margonin, en el noroeste del país.

## TOPCON TIPO N DE JINKOSOLAR EN EL MAYOR HÍBRIDO FV-HIDRÁULICA



La central hidroeléctrica híbrida solar más grande del mundo, en la ciudad de Kela, en Sichuan (China), ha comenzado a operar. Cuenta con una capacidad instalada de nada más y nada menos que 1 GW de paneles solares, a los que suma 3 GW de potencia hidráulica. Allí se ha habilitado la primera fase de la planta con 287,4 MW de paneles bifaciales TOPCon tipo N de Jinkosolar y los resultados que se arrojan son realmente buenos. Los vemos en esta nota.

Conectada a la red eléctrica a finales de junio de 2023.

Después de estabilizar la operación de la estación eléctrica, se llevó a cabo un estudio comparativo entre los módulos tipo N y tipo P. El estudio reveló una ganancia de rendimiento del 5,52% del tipo N con los Paneles bifaciales TOPCon (570Wp) de la empresa, sobre bifaciales PERC tipo P de 545Wp, para este proyecto.

Con una superficie total de 74 kilómetros cuadrados, el enorme híbrido cuenta con 149 filas de paneles solares, con soporte de un solo eje y ángulos de inclinación de seguimiento de  $\pm 45^\circ$ . También suma 163 filas con estructura fija con ángulos de  $26^\circ$ . La planta utiliza inversores de string de 196 kW, cada uno conecta 26 paneles bifaciales.

Los datos iniciales recopilados durante el estudio, del 15 de julio al 15 de agosto, muestran ese aumento del rendimiento del 5,52 % de los paneles bifaciales TOPCon tipo N de Jinkosolar, sobre paneles PERC tipo P.



# ESTRUCTURAS FOTOVOLTAICAS

## SUELO

### AMPLÍSIMA EXPERIENCIA

- MONO Y BIPOSTE
- PANELES CRISTALINOS, CAPA FINA, BIFACIALES
- FIJACIÓN HINCADO O ZAPATA

## CUBIERTAS

### TODAS LAS SOLUCIONES

- COPLANAR
- ORIENTADA
- LASTRADA

## PARKINGS PV CARPORTS

- CERRAMIENTO CHAPA O FIJACIÓN DIRECTA PANELES
- FACILIDAD DE TRANSPORTE Y MONTAJE

## EXPERIENCIA INTERNACIONAL MÁS DE 1.200 MW


ESPAÑA, PORTUGAL, FRANCIA, ITALIA, REINO UNIDO, HOLANDA, ALEMANIA, HUNGRÍA, SUECIA, JORDANIA, ARABIA SAUDÍ, JAPÓN, GHANA, KENIA, MAURITANIA, CHILE, COLOMBIA, PANAMÁ, BAHAMAS, BARBADOS, EL SALVADOR...

**25**  
AÑOS DE  
GARANTÍA


## COMPETITIVOS Y BANCABLES

INGENIERIZADAS SEGÚN NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE APLICACIÓN

ALTA Y FLEXIBLE CAPACIDAD DE FABRICACIÓN

 SÍGUENOS EN LINKEDIN

 985 211 117 - CENTRAL  
 692 113 949 - PABLO CUESTA  
 652 617 919 - ALBERTO FERNÁNDEZ

 [WWW.PRAXIAENERGY.COM](http://WWW.PRAXIAENERGY.COM)  
TODA LA INFORMACIÓN, FICHAS TÉCNICAS Y VIDEOS  
 [CENTRAL@PRAXIAENERGY.COM](mailto:CENTRAL@PRAXIAENERGY.COM)

## RENOVABLES, HIDRÓGENO Y GEL HIDROALCOHÓLICO EN HUELVA



Cepsa construirá en Huelva la primera planta capaz de producir isopropil alcohol, o isopropanol, a partir de materiales renovables o circulares.

Esto la convertirá en la instalación de este tipo más competitiva, innovadora y respetuosa con el medioambiente del mundo.

El proyecto será la primera instalación de estas características que tendrá la posibilidad de sustituir las materias primas de origen fósil por materias sostenibles. El isopropanol es un producto con propiedades desinfectantes con importante valor añadido y con demanda en los mercados internacionales que, entre otros muchos usos, es la base de los geles hidroalcohólicos.

El 100% de la energía que se utilizará en la nueva planta de isopropanol provendrá de fuentes renovables, por lo que la producción de este producto será neutra en emisiones de CO<sub>2</sub>. De hecho, la nueva instalación se beneficiará de los proyectos impulsados en la estrategia Positive Motion llevada a cabo por Cepsa en Andalucía.

## DEL N TYPE AL TOPCON, LA SIGUIENTE REVOLUCIÓN SOLAR



Los avances de la industria fotovoltaica son numerosos, y uno de ellos y de los más destacados es la tecnología de fabricación de obleas solares. El origen de un panel fotovoltaico se encuentra en el silicio, que se usa tanto para la fabricación de las celdas P-Type como de las N-Type. ¿Cuál es el más indicado?

### **Eficiencia Vs Costes**

Claramente, la tecnología tipo n resulta ganadora. No obstante, y aunque se mantienen a la baja y las economías de escala están logrando que la diferencia entre ambas sea cada vez menor, sus costes de fabricación siguen siendo mayores. Cuando hablamos de eficiencia, las tipo p tienen valores próximos al 22%-22,8%, mientras que las tipo n, por su parte, alcanzan e incluso superan en proyectos experimentales del 24%.

En la actualidad, el coste de fabricación de las celdas tipo p está en rangos de 0,21-0,23 \$/W, mientras que las tipo n se mantienen en cifras cercanas a los 0,25 \$/W.

### **La ventaja de la eficiencia**

Una mayor eficiencia de conversión permite aprovechar más el espacio disponible para una instalación solar, ya sea residencial, comercial o industrial. Además, equipos más eficientes logran reducir el coste de la energía o LCOE (Levelized Cost Of Energy, por sus siglas en inglés).



**KSTAR**

# Optimiza tu negocio con la MEJOR solución de almacenamiento

Inversor híbrido 50kW

100kWh almacenamiento

Hasta 20 equipos en paralelo



10000  
ciclos



Powered  
by CATL



## LA AGROVOLTAICA REDUCE LA EVAPOTRANSPIRACIÓN



Un grupo de investigadores de Fraunhofer Chile logró determinar la disminución de la evapotranspiración, que es la evaporación de humedad del suelo y la transpiración de agua de cultivos, bajo un piloto Agro PV en un 31%, demostrando que la integración de la energía solar en los cultivos presenta una gran oportunidad para crear una agricultura más resiliente frente a los impactos del cambio climático.

El mayor desafío de la agricultura chilena con respecto al cambio climático es la adaptación a la escasez de agua y la reducción de la vulnerabilidad ante eventos climáticos extremos.

El concepto Agro PV representa una alternativa a las infraestructuras convencionales de plástico para el sombreado y la protección, ya que no sólo protege los cultivos de la irradiación solar y los fenómenos meteorológicos adversos, sino que también aumenta la eficiencia del uso de la tierra: Paneles PV en altura o al lado de cultivos permiten la generación de energía limpia y la producción agrícola en la misma superficie.

Es así que los investigadores realizaron la medición durante 81 días a principios del verano 2022 en el piloto en Lampa: Se instaló dos estaciones de medición micro-climáticas, debajo del sistema Agro PV, y en una zona de referencia en el campo abierto. Se cultivó albahaca con un sistema de riego por goteo y una cubierta de polietileno en el suelo para obtener una alta eficiencia de riego.





SIMPLY SOLAR



# SOLAR CARPORTS: THE NEXT BIG THING IN PHOTOVOLTAICS



## PROYECTO DE EDP CON DECATHLON



Decathlon, la compañía de retail deportivo, firma un acuerdo con la compañía EDP, líder mundial en energías renovables, para apostar por una mayor sostenibilidad en sus procesos, poniendo en marcha un innovador proyecto de autoconsumo a través de marquesinas fotovoltaicas en 4 de sus centros en España, sumando una potencia total de cerca de 1MWp y más de 270 plazas de aparcamiento.

Este proyecto pionero, que podrá tener continuidad en otros centros de la compañía de retail deportivo, arranca en los centros de Albacete, Badajoz, Mérida y Tamaraceite, en Gran Canaria. Supondrá una producción anual de más de 875.000 kWh/año, con un 56% de autoconsumo para estos centros.

Además, comprenderá una superficie, entre las cuatro instalaciones, de más de 3.000 m<sup>2</sup> y estará compuesto por más de 1.200 paneles fotovoltaicos. Esto supondrá una reducción de emisiones al año en torno a 350 toneladas de CO<sub>2</sub>, el equivalente al consumo medio anual de 250 viviendas.

## UNO DE LOS MAYORES AUTOCONSUMOS EN BERLÍN



La filial alemana del fabricante ferroviario suizo Stadler está construyendo una instalación fotovoltaica en la azotea de su planta de producción de Berlín.

Utilizando poco más de 7200 módulos de LONGi Solar, el fabricante de módulos más grande del mundo, la matriz cubrirá 14 000 metros cuadrados en la planta de ensamblaje de Stadler Deutschland. La empresa de ingeniería eléctrica y de construcción Sandmeyer GmbH, que está instalando el proyecto, espera que esté terminado para fines de 2023. Stadler Rail AG es un productor mundial líder de vehículos sobre rieles.

La energía fotovoltaica en la azotea de Stadler cubrirá la mayoría de las necesidades de electricidad de las instalaciones de Berlín

Los módulos generarán 3.000 MWh de electricidad al año, suficiente para abastecer ca. 800 hogares unifamiliares promedio con su consumo anual de electricidad, lo que convierte a la instalación en una de las plantas de energía solar más grandes de Berlín. La instalación de Stadler Deutschland espera consumir el 80% de la electricidad en sí misma, mientras alimenta el 20% restante a la red local.

Desde 2017, LONGi ha estado activo en Berlín/Brandeburgo con su entrada en el mercado europeo y desde entonces ha realizado numerosos proyectos junto con sus socios de instalación eléctrica.



## UNA NUEVA FOTOVOLTAICA, EN PRUEBAS



SeaVolt, una colaboración entre Tractebel (ENGIE), DEME y Jan De Nul, se prepara para instalar su primera plataforma de pruebas de fotovoltaica flotante en alta mar.

El sistema de flotación de la plataforma se encuentra en fase de instalación en la costa belga del Mar del Norte, donde la empresa Equans está finalizando su montaje. Será la primera instalación en el Mar del Norte belga destinada al desarrollo a gran escala de la solar en alta mar y está programada para ser remolcada, anclada y puesta en funcionamiento para recopilar datos durante al menos un año a partir de agosto.

SeaVolt ha desarrollado un concepto específicamente adaptado a las condiciones de los mares con gran movimiento de oleaje. Cuenta con un diseño modular que lo hace muy adecuado para su instalación como complemento de parques eólicos marinos, hibridando de esta manera en ubicaciones con un mínimo impacto ambiental y buen recurso solar.

Esta instalación de prueba de concepto recopilará datos cruciales sobre el impacto de las olas, la lluvia y la niebla salina en varios paneles solares con diferentes configuraciones. Además, se controlará de cerca el impacto de las distintas inclinaciones, causadas por las olas y el viento, en la producción de electricidad.

La prueba tiene como objetivo determinar el nivel de protección requerido para proteger los paneles solares del agua de mar y los excrementos de pájaros.

## TÉCNICAS VIRTUALES PARA INVESTIGAR ERNC MAR ADENTRO



Con el propósito de recaudar información que permita desarrollar proyectos sobre generación de energías limpias en mar abierto, descarbonización y protección de ecosistemas marinos, Ecopetrol y la Armada Nacional de Colombia firmaron un convenio marco para liderar expediciones científicas por las aguas del Caribe, el océano Pacífico y la Antártida.

Durante estas expediciones científicas se analizará el potencial de generación de energías limpias, por medio de la aplicación de técnicas de realidad aumentada y simulación de escenarios virtuales.

Se harán evaluaciones técnicas para medir el impacto que tiene sobre el medioambiente y en las operaciones marítimas, el uso del diésel marino convencional y renovable. Los datos que se recopilen serán empleados en el diseño de iniciativas para apalancar la transición energética y mitigar gases de efecto invernadero.

“Esta alianza le permite al Grupo Ecopetrol unir esfuerzos con otras instituciones para desarrollar capacidades científicas, tecnológicas y operativas en el ámbito marítimo. Lo cual servirá para transferir conocimiento entre los equipos científicos y contribuir al logro de las metas que se trazó la organización en materia de descarbonización y reducción de emisiones, con el propósito de mitigar los impactos del cambio climático”, aseguró Alberto Consuegra, vicepresidente Ejecutivo de Ecopetrol.



# COMPROMISO

# Sostenible

La política de desarrollo sostenible de Eiffage se basa en siete estrategias indisolublemente vinculadas, con el fin de proporcionar una respuesta integral a todos los desafíos de la construcción con bajas emisiones de carbono, la protección del medioambiente y el apoyo a la biodiversidad.



ENERGÍAS RENOVABLES  
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



MOVILIDAD  
SOSTENIBLE



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN  
BAJOS EN CARBONO



CIUDADES DE ALTA  
CALIDAD DE VIDA



VEGETACIÓN Y  
AGRICULTURA URBANA



ECONOMÍA  
CIRCULAR



BIODIVERSIDAD  
Y ECOLOGÍA

## DE AVILÉS A LA TRANSICIÓN VERDE DE ALEMANIA



Iberdrola ha encargado a Windar Renovables las piezas de transición del parque eólico offshore Windanker, un acuerdo para la fabricación de 21 piezas de transición para el parque eólico marino en aguas alemanas. Se trata del sexto proyecto de este tipo de cimentaciones hasta la fecha.

La producción se llevará a cabo en las instalaciones de Avilés, contando con la colaboración de un gran número de proveedores españoles en la fabricación de estructura secundaria, que se integrará en el Puerto de Avilés, previo a su envío a Alemania.

La fabricación de las 21 piezas requerirá más de 450.000 horas de trabajo generando 400 empleos. La producción está prevista que comience a finales 2024 y las entregas llegarían hasta finales del verano 2025 aproximadamente. Cada uno de estos elementos tendrá unas dimensiones máximas de 17 metros de altura, 8 metros de diámetro y 400 toneladas de peso.

Windanker, que se localizará en aguas alemanas, contará con una capacidad de 315 MW, incorporando turbinas de nueva generación con una potencia unitaria de aproximadamente 15 MW, y parte de la electricidad generada se asignará a contratos de venta de energía una vez se ponga en marcha en 2026.

Windanker reforzará el Hub del Báltico, que sumará más de 1.100 MW de potencia instalada, integrado también por los proyectos ya construidos anteriormente por Windar, Wikinger y Baltic Eagle.



## PRIMERA PLANTA DE H2 VERDE A NIVEL INDUSTRIAL EN LATAM



ENGIE Chile inauguró junto a Walmart, recientemente, la primera planta de hidrógeno verde a nivel industrial de Latinoamérica ubicada en el Centro de Distribución de Quilicura. El proyecto, que consideró una inversión cercana a los USD 15 millones, permitirá reemplazar las baterías de plomo-ácido de 200 grúas horquillas por celdas de energía de hidrógeno, evitando generar 250 toneladas de desechos tóxicos al año.

Pablo Villarino, Gerente Corporativo de Asuntos Corporativos de ENGIE Chile, explicó que: “En nuestra compañía creemos que este es el camino. Por eso, hemos creado equipos dedicados 100% a acelerar proyectos de hidrógeno a gran escala, considerando todos los niveles de su cadena de valor: desde la generación de energía limpia hasta la producción de hidrógeno renovable para usos industriales. Así, el Grupo ENGIE se ha autoimpuesto la meta de tener una capacidad instalada de 4 GW en hidrógeno renovable al 2030 a nivel mundial”.

“Somos conscientes de que el futuro de las empresas se debe sustentar en un uso más eficiente de los recursos naturales. Así, el hidrógeno verde, es una gran alternativa para avanzar en la descarbonización de nuestra matriz energética”, aseguró el Presidente y CEO de Walmart Chile, Cristián Barrientos.

La inauguración de la primera planta de hidrógeno verde de uso industrial se posiciona como un innovador proyecto que permite disminuir la emisión de gases contaminantes y así ser un aporte real en el combate de la crisis climática producida por los gases de efecto invernadero.

## “BOOM” DE INTERÉS EN FABRICAR ELECTROLIZADORES EN CHILE



El Comité de Hidrógeno Verde de Corfo recibió nueve manifestaciones de interés para desarrollar diversos proyectos de manufactura de electrolizadores en el territorio nacional. Esto, luego de que el pasado 15 de junio, finalizara la etapa de Request for Information (RFI), llamado que tuvo por objetivo contribuir al desarrollo productivo sostenible y la creación de una industria de hidrógeno verde, para acelerar la implementación de iniciativas que aporten a la descarbonización y a una transición energética justa en aquellos sectores difíciles de abatir, identificando las empresas que estarían interesadas en fabricar y/o ensamblar electrolizadores, sus componentes y sistemas auxiliares en Chile y bajo qué condiciones se instalarían para abastecer el mercado nacional y regional.

El Comité trabajó conjuntamente con InvestChile y diferentes actores público-privados, tanto nacionales como internacionales, lo cual permitió construir un proceso robusto y de interés para toda la industria.

Seis de las expresiones de interés contemplan la instalación de plantas de fabricación de 0,5GW - 1GW de electrolizadores de capacidad por año, con inversiones estimadas entre USD 50 y 100 millones, variando las tecnologías entre electrolizadores alcalinos (ALK), electrolizadores de membrana polimérica protónica (PEM) y electrolizadores de óxido sólido (SOEC).

En términos de empleo indican que cada planta de 1GW generará del orden de 100 empleos directos y ocuparía un área en torno a los 20.000 m<sup>2</sup>.



## PRIMER PROYECTO DE E-FUELS EN URUGUAY



El país ha adjudicado oficialmente su primer proyecto para la producción de e-fuels a partir de hidrógeno verde. Continuando con su transición energética, este paso agrega un nuevo eslabón en la cadena de valor del hidrógeno de Uruguay, llegando a la producción de derivados como metanol verde y gasolina sintética, esenciales para descarbonizar la industria del transporte y, ya que son químicamente equivalentes a los combustibles fósiles, pueden ser transportados por oleoductos, barcos o camiones existentes y utilizados en los motores de combustión actuales sin necesidad de hacer modificaciones tecnológicas.

El Grupo ANCAP (Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland), anunció la construcción de instalaciones de hidrógeno verde en el departamento de Paysandú. La iniciativa se llevó adelante mediante un proceso competitivo para utilizar el dióxido de carbono biogénico que tienen disponible desde la planta de etanol de ALUR, que al ser combinado con hidrógeno verde en un proceso de síntesis permite obtener metanol verde, el que puede ser convertido en combustibles sintéticos. Se trata de una de las mayores inversiones que ha visto el país, contemplando alrededor de US\$ 4.000 millones.

Se seleccionó la propuesta presentada por la empresa HIF Global, considerando su experiencia adquirida en otros proyectos como Matagorda en Estados Unidos, Tasmania en Australia y el Proyecto Haru Oni (piloto) y Cabo Negro (escala comercial) en Chile. La iniciativa tiene como objetivo la producción anual de 250 millones de litros de e-gasolina mediante la captura de 710.000 toneladas de CO<sub>2</sub>.

## EL CACTUS MILAGROSO PARA PRODUCIR H2 VERDE Y ELECTRICIDAD



Un grupo de científicos de la Universidad de Texas ha desarrollado un catalizador más eficiente con la forma de los tallos del cactus nopal para producir hidrógeno verde de manera más eficiente. La Universidad de Texas ha desarrollado un material de bajo coste basado en el níquel. Y la clave se encuentra en el nopal. El equipo llevaba tiempo investigando el uso de níquel en la electrólisis, ya que es un material mil veces más barato que el platino. Sin embargo, también es mucho menos eficiente. ¿Cómo incrementar su eficiencia a la hora de producir hidrógeno verde sin encarecer el coste del proceso?

Uno de los investigadores del proyecto que, de camino al laboratorio, veía unos nopales a diario, tuvo la idea. Este cactus tiene algunos de los tallos y bayas con mayor superficie de su género, lo que le permite atrapar el agua atmosférica con una gran eficiencia. Quizá, si se desarrollaba un catalizador con una forma similar a lo de los tallos planos del nopal, se podría multiplicar la producción de hidrógeno verde.

El equipo se puso manos a la obra y pronto tuvo un primer modelo de nanoestructura 3D con la forma de los tallos de nopal y recurriendo al níquel como materia prima. Y parece que no iban desencaminados: los científicos han confirmado que la estrategia ha obtenido resultados positivos y esperan desarrollar un sistema viable comercialmente a medio plazo. Los impulsores del proyecto afirman que el hidrógeno verde tiene la capacidad de transformar las tecnologías energéticas sin generar gases de efecto invernadero y con una huella de carbono cero.



## EL BANCO DE BATERÍAS EN UN PARQUE FV MÁS GRANDE DE LATAM



Andes Solar IIb entró en operación en la región de Antofagasta. Se trata de un hito tecnológico en Chile al ser un parque fotovoltaico que incluye el sistema de almacenamiento en base a bancos de baterías (112 MW por cinco horas) más grande de Latinoamérica. “Un gran avance de la estrategia transformacional Greentegra”.

Junto con el sistema de almacenamiento, también incorpora 180 MW fotovoltaicos, y 10 MW de ellos cuentan con la innovadora tecnología Maverick de la empresa 5B. Esta consiste en paneles modulares prefabricados, cuya instalación toma un tercio del tiempo en comparación con sistemas solares convencionales y utiliza la mitad de su superficie.

Los 112 MW, de la mano de Fluence, permiten almacenar energía solar durante el día e inyectarla al sistema durante la noche en las horas de mayor demanda. Es una de las soluciones más innovadoras y necesarias para aliviar las congestiones de transmisión del sistema eléctrico nacional.

Andes Solar II B forma parte de un hub solar que desarrolla AES Chile en la región de Antofagasta. En el lugar ya se encuentran instalados 101 MW en operación.

La iniciativa demuestra el decidido avance de nuestra estrategia Greentegra, con la que buscamos convertirnos en el proveedor de soluciones energéticas de elección para nuestros clientes, y que tiene como objetivos acelerar la transición energética, y potenciar las inversiones en energías renovables para aportar en el desarrollo económico del país.

## EL POWERTITAN DE SUNGROW LLEGA A MÉXICO



Sungrow, proveedor líder mundial de almacenamiento de energía e inversores para energías renovables, y la empresa desarrolladora de sistemas de almacenamiento de energía (ESS) Quartux, suministraron y pusieron en marcha su ESS refrigerado por líquido de última generación, el PowerTitan con Quartux Control® EMS para un proyecto de 25MWh en Cancún, México. Se trata de uno de los mayores de este tipo en el país.

Conectada a la red en febrero de 2023, esta instalación marca uno de los proyectos de almacenamiento de energía más grandes del país y brinda servicios de respaldo y reducción de picos para garantizar un suministro de energía ininterrumpido para Cancún.

Situado en la Península de Yucatán en México, cerca del Mar Caribe, Cancún ha estado lidiando con problemas de apagones debido a la inestable red eléctrica de la región. El ESS PowerTitan refrigerado por líquido de 2 horas suministrado por Sungrow aborda los picos de demanda de energía en el área al ofrecer servicios de respaldo y reducción de picos con Quartux Control, el EMS líder de Quartux, mejorando el atractivo como destino turístico principal. El PowerTitan es una integración profesional de las tecnologías de soporte de red eléctrica, electroquímica y electrónica de potencia de Sungrow. Su impresionante capacidad anticorrosión C5 se mantiene incluso en las duras condiciones costeras. El controlador DC-DC puede cargar y descargar bastidores de baterías individualmente, lo que aumenta el rendimiento del sistema. El producto adopta una gestión térmica avanzada refrigerada por líquido para salvaguardar la seguridad del sistema y garantizar una vida útil superior. Junto con el EMS patentado de Quartux, este sistema proporcionará una vida útil prolongada, un funcionamiento óptimo y una garantía de 20 años.



## EL DRAMA ADMINISTRATIVO EN LOS PUNTOS DE RECARGA



Endesa X Way, línea de negocios dedicada a la movilidad eléctrica de Endesa, llega a los más de 400 puntos de recarga ultrarrápidos desplegados por España, el 50% de ellos en carreteras.

El objetivo que se ha marcado Endesa X Way dentro de sus planes de despliegue es llegar a los 600 a final de año. Su red cuenta ya con cerca de 5.000 puntos de recarga por toda la geografía española, el 40% de los cargadores están en corriente continua, frente a una media del parque de puntos de recarga instalados en España del 15%-20%.

Una de las afirmaciones más llamativas del comunicado es que, en un gran número de casos, los trámites administrativos demoran hasta 24 meses para que puedan estos cargadores puedan usarse.

Estas instalaciones son mayoritariamente en media tensión y en un gran número de casos, pueden llevar a estar 2 años desde que se inicia la instalación hasta que puede ser usado por los clientes, debido a todos los trámites y procesos administrativos necesarios para poder ponerlo en funcionamiento.

De hecho, de los 400 cargadores ultrarrápidos instalados, 6 de cada 10 están instalados, pero aún no pueden utilizarse, con el perjuicio que esto supone tanto para el usuario final que ve un cargador instalado y cree que no está operativo por falta de mantenimiento, así como para la propia empresa inversora, y en definitiva para el ecosistema de este nuevo sector.

## UN TRANSFORMADOR DE VANGUARDIA



La creciente electrificación del consumo, unida a la aceleración de la movilidad eléctrica y al aumento de las energías renovables, ha impulsado la demanda de nuevas tecnologías con el objetivo de hacer las redes eléctricas más inteligentes, flexibles y eficientes. En este contexto, EDP está probando una solución innovadora, desarrollada por la startup de deep-tech IONATE, que aumenta la visibilidad de los datos y el control en tiempo real del flujo de energía en las redes eléctricas, características esenciales para apoyar la transformación del sector y acelerar la transición energética. La analizamos a continuación.

El Transformador Inteligente Híbrido (HIT, por sus siglas en inglés) de IONATE sustituye al transformador pasivo por un nodo de control en tiempo real, regula la tensión y la potencia reactiva con una precisión de milisegundos utilizando la magnetización de forma innovadora.

Esto estabiliza los flujos de energía y proporciona al operador de la red una herramienta de intervención activa muy necesaria. Con sus nuevas capacidades, las HIT aumentan la tolerancia de la red a las renovables y la cantidad de energía que puede transportar, al tiempo que minimizan la energía desperdiciada por el camino. En última instancia, transformarán gradualmente la red en una red flexible e inteligente, optimizando los flujos de energía en todo el sistema.

Este proyecto ya ha comenzado con un estudio de diseño este verano y continuará con pruebas con Labelec, antes del despliegue en vivo de los HIT con E-REDES en Portugal y España, y también en el mercado brasileño con EDP.



# ¿SU EMPRESA QUIERE ESTAR PRESENTE EN INFOENERGÉTICA?



¡Contáctenos a [info@infoenergetica.com](mailto:info@infoenergetica.com)!



# ANUNCIE EN NUESTRO PRÓXIMO

WWW.INFOENERGETICA.COM

## ENERGÍA e INNOVACIÓN

REVISTA TÉCNICA DIGITAL COLECCIONABLE

CIERRE DE PUBLICIDAD  
30 de Noviembre 2023



Escribanos a:

[info@infoenergetica.com](mailto:info@infoenergetica.com)