

# ENERGÍA e INNOVACIÓN

REVISTA TÉCNICA DIGITAL COLECCIONABLE



## LLEGAN LOS BESS

La apuesta de JinkoSolar, el nuevo PowerTitan 2.0 de Sungrow y la inauguración de grandes proyectos pone de manifiesto la llegada masiva de los BESS para Utility Scale.

## HERRAMIENTAS “VERDES”

Duplicados digitales para eólica, aplicaciones para medir el albedo u optimizar terrenos, son algunas de las novedades que aporta el IoT para acelerar la transición energética.



# 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?

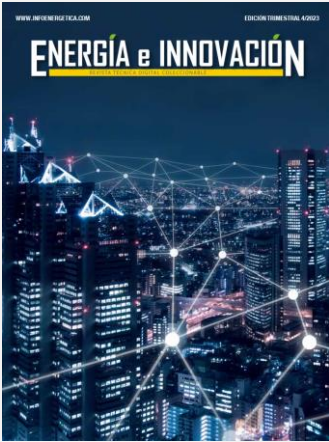
## ARTÍCULOS DESTACADOS

PNIEC y sus objetivos ante la realidad del mercado.....	6
El Futuro de los Inversores para Utility Scale.....	10
LONGi, de récord en récord.....	14
Las ventajas de los BESS para C&I.....	16
Alianza histórica de EPC.....	18
¿Plomo o litio?.....	21

## I+D Y TECNOLOGÍA

Avances en Fotovoltaica.....	25
Avances en Eólica.....	40
Avances en Hidrógeno Verde.....	44
Avances en Otras Tecnologías.....	47

COLECCIONABLE



#14E&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)



## DIVERSIFICACANDO LA ENERGÍA

La industria de las energías renovables es joven y se mantiene en continuo movimiento. Los primeros parques fotovoltaicos y/o eólicos ya suman más de 20 años de funcionamiento, lo que indica que la tecnología ha evolucionado mucho, perfeccionando los procesos de producción y los sistemas de generación de energía.

De igual modo, las empresas tecnológicas están aprovechando todo su conocimiento y expertise para posicionarse en nuevas ramas de la transición energética, como el almacenamiento energético. Compañías que han sido reconocidas siempre por la producción de uno o varios equipos concretos y que ahora ofrecen nuevas soluciones, se están diversificando en el sector energético aprovechando las grandes oportunidades de los objetivos de la transición energética.

Esto obliga a seguir estando en el universo digital y dando a conocer toda su nueva apuesta. No olvidemos que lo que no se comunica, no existe.

**Vera Lucia De la Cruz**  
Directora de Marketing de INFOENERGÉTICA

*Solar*  
**JinkO**

**TIGER Neo · 635W**

**Un paso por delante**



[www.jinkosolar.eu](http://www.jinkosolar.eu)



Kim Keats Martínez  
Director



## Entrevista a Kim Keats

# ¿Son viables los nuevos objetivos del PNIEC?

### P: ¿Son coherentes estos objetivos con la situación actual del mercado eléctrico en 2024?

R: Depende. Hay diferentes maneras de interpretar los objetivos del PNIEC. El nuevo borrador que se publicó en junio de 2023 establece objetivos más ambiciosos para 2030 (objetivos del actual PNIEC entre paréntesis):

- 32% de reducción de las emisiones de GEI respecto a 1990 (frente al 23%).
- 48% de energías renovables en el uso final de la energía (frente al 42%).
- 44% de eficiencia energética en términos de energía final (frente al 39,6%).
- 81% de energías renovables en la generación de electricidad (frente al 74%).
- Descenso de la dependencia de la energía importada al 51% (frente al 61%).

En diciembre 2023, la Comisión Europea publicó los resultados de su revisión del borrador, con pocas objeciones, lo que se traduce en una aprobación. Al igual que otros estados, España podrá revisar y actualizar antes de presentar su PNIEC actualizado definitivo el 30 de junio de 2024. Pero como economista tengo dudas.

El análisis que sustenta las conclusiones del borrador se basa en una serie de supuestos cuestionables, especialmente en lo que se refiere al sector eléctrico.

¿Son esas hipótesis razonables? Por ejemplo, el análisis preparado por REE para la Península indica una subida de la demanda punta en 2030 de 47,7GW, en el último PNIEC a 51,4GW en el borrador, mientras la proyección de la demanda anual en 2030 sube de 263TWh a 316,5TWh.

Sin embargo, desde la publicación del último PNIEC, la demanda punta no ha superado los 42,2GW (en enero de 2021) y la demanda anual apenas llegó a 243TWh (en 2021). No critico la intención, hay que descarbonizar y eso quiere decir remplazar combustibles fósiles con electricidad, pero ¿dónde están las iniciativas para impulsar el uso de electricidad?

Hay otra cuestión en mi opinión más importante: el problema de “missing money”. En términos económicos, el “punto de saturación” es cuando las renovables crecen hasta que el precio capturado es igual a su LCOE. Sabemos que las renovables llevan a la canibalización del precio, por lo tanto, para evitar un problema de “missing money”, no se puede sobrepasar ese “punto de saturación”. Respecto a la meta de 81% para energías renovables en la generación eléctrica, me parece demasiado.

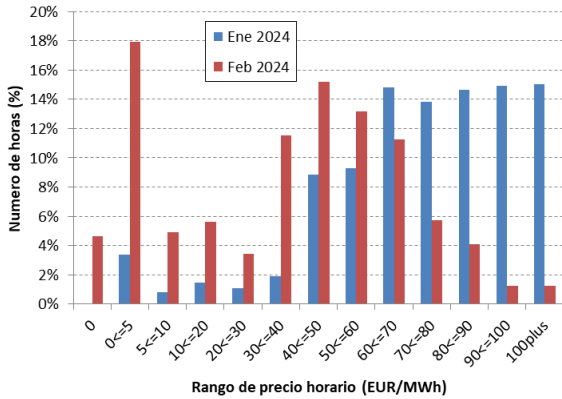
Si el objetivo es aumentar la capacidad renovable más allá del “punto de saturación”, el gobierno tendría que aplicar medidas adicionales. Si tales medidas de apoyo sólo fueran aplicables a los nuevos proyectos, discriminando así a los proyectos en operación, estos últimos saldrían perdiendo.

Esto podría crear un círculo vicioso en el que una hipotética mayor intervención gubernamental discriminatoria afectaría a la voluntad de los promotores de invertir.

Si el Gobierno puede comprometerse de forma creíble a aplicar cualquier medida de apoyo futura que no sea discriminatoria, se podría asegurar el apetito inversor. Para compatibilizar con el mercado, el uso de un mercado de certificados verdes con obligaciones sería preferible a las subastas.

### P: ¿Cómo se puede asegurar el retorno de la inversión un desarrollador de proyectos fotovoltaicos con tantos precios 0 o negativos?

R: Basta con ver lo que ha ocurrido en enero y febrero de 2024 (véase el gráfico). La distribución horaria de los precios cambió radicalmente de un mes a otro, y todo debido a una buena disponibilidad de sol, viento, agua en los embalses hidroeléctricos y temperaturas más altas de lo normal. Es más, podemos esperar más de lo mismo en todos los Q2.



Pero esto no es tan importante para los promotores mientras los precios sean más altos en otros momentos del año. Lo que importa es el precio capturado. Así que la cuestión es cómo gestionar mejor el riesgo asociado con el precio de mercado.

Por lo tanto, reitero lo que menciono anteriormente; será primordial participar en los mercados de balance de REE, firmar PPAs a largo plazo, cerrar coberturas en los mercados de derivados, etc.

Sin olvidar, no obstante, que no hay panacea si los promotores siguen construyendo y la demanda nunca se recupera. Es evidente entonces que un exceso de oferta de energía renovable provocará precios permanentemente bajos y dificultades financieras para los proyectos tanto nuevos como los existentes.

En este punto es donde cobra aún más relevancia la necesidad de incorporar sistemas de almacenamiento energético.

**P: ¿Es realista imaginar 22GW de almacenamiento en 2030?**

Es posible, pero vale la pena revisar los resultados del estudio para la Península en el borrador del nuevo PNIEC, pues REE ha hecho un poquito de trampa.

La categoría de “Almacenamiento” no está compuesta solamente de nuevos proyectos. Han reasignaron 2,5GW de baterías y 9,58GW de hidráulica con bombeo (=24,14GW-14,56GW) del NECP actual.

La suma de las baterías y bombeo del NECP actual habrían proporcionado un objetivo para 2030 de almacenamiento de 12,08GW (=2,5GW + 9,58GW). Esto significa que el aumento real del objetivo de almacenamiento a 17,64GW refleja un aumento real de 5,56GW (=17,64GW-12,08GW), lo que no parece mucho teniendo en cuenta el aumento de la capacidad renovable asociada en el borrador del PNIEC.

Respecto a ese punto, el objetivo de fotovoltaica sube de 38,4GW a 72,8GW, pero sabemos que esto incluye 19GW de autoconsumo.

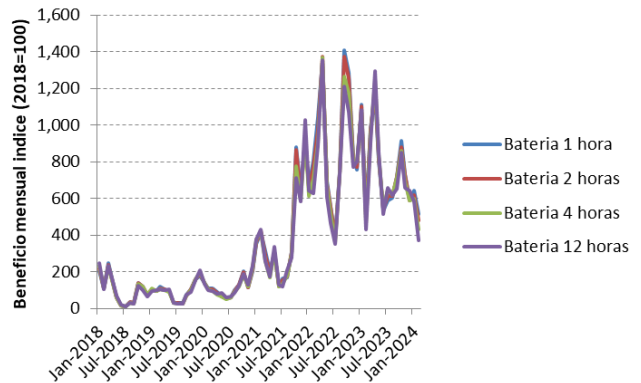
Si el autoconsumo contribuye al objetivo de FV, ¿no es lógico que las baterías en autoconsumo también formen parte del objetivo global de almacenamiento? Considerando esto no queda claro cuánto de ese almacenamiento será desplegado en “utility scale” y cuánto en autoconsumo, y son mercados diferentes.

Mis conclusiones son que, en primer lugar, el PNIEC define probablemente una necesidad de almacenamiento menor de lo que muchos expertos han indicado.

En segundo lugar, al igual que creo que los nuevos objetivos para las renovables no se sostienen económicamente, las cifras para el almacenamiento se han desarrollado para cumplir objetivos políticos.

He actualizado mi “[BESS tracker](#)” (véase el gráfico) y la caída de los precios en febrero no habría ayudado a las baterías: la proyección de ingresos para una batería de 1 ó 2 horas cae más de un 20% respecto a la cifra de enero (los ingresos de baterías de más capacidad de almacenamiento hubiesen perdido más).

Todavía hay que superar varios obstáculos normativos y de mercado para que el negocio de las baterías sea bancable.



Fuente: REE ESIOS, EKON/K4K cálculos.

# CADA RAYO DE SOL CUENTA

*¡Tenemos la solución de  
ALMACENAMIENTO DE **ENERGÍA SOLAR**  
para ti!*



**RESIDENCIAL**  
TAB e.module L5.1



**COMERCIAL**  
TAB e.storage C183



**INDUSTRIAL**  
TAB e.storage I2200



Desarrollado y fabricado en Europa

[www.tabspain.com/li-ion](http://www.tabspain.com/li-ion) - [info@tabspain.com](mailto:info@tabspain.com)



## P: ¿Qué puede suceder si no se incorporan ya estos sistemas?

Podemos rehacer la pregunta de la siguiente manera, ¿cuál es el problema que intentamos solucionar? La generación eólica y la fotovoltaica no son muy fiables. Si tenemos un sistema eléctrico más flexible, podremos desplegar más renovables. Parte de esa solución vendrá de las baterías. Es decir, a más capacidad de renovables más baterías se necesitarán, pero hay un límite, que lo determina la demanda. Sin demanda, el castillo de naipes que se ha montado en el borrador del PNIEC no se puede sostener. Por ahora este es el problema fundamental que hay que solucionar.

Sin almacenamiento el problema de “*curtailment*” puede ser peor. Pero eso no quiere decir que valga la pena almacenar todo kWh que se genere con fuentes renovables. El almacenamiento no es gratis y para que tenga sentido económico tiene que existir una diferencia de precios horarios intradiarios.

Si esto requiere vertidos, que así sea. Podemos tener todo el almacenamiento del mundo, pero si la suma de la generación renovable supera la demanda durante un periodo prolongado, el “*curtailment*” será un hecho ineludible y crónico.

Finalmente, hay que alertar de que el crecimiento de la demanda es necesario, pero no suficiente. El despliegue a gran escala de energías renovables más allá de lo que el mercado eléctrico consideraría económicamente viable - su “*punto de saturación*” - sólo puede proporcionarse de forma creíble y justa mediante la introducción de mercados complementarios.

Bajo mi punto de vista, uno de ellos es el de certificados verdes con obligaciones, y no mediante una intervención gubernamental poco sistemática. El PNIEC no nos dice nada sobre cómo España propone resolver este dilema.

Kim Keats

Director K4K Training & Advisory y de EKON SC



**EKON** strategy consulting

Servicios para el sector energético ibérico

Miembros de UNEF

EKON Strategy Consulting reúne a expertos en los sectores eléctrico y gasista, proveyendo de un amplio abanico de servicios estratégicos para nuestros clientes (bancos, fondos de inversión, multinacionales, IPP, autoridades) garantizando los más altos estándares de calidad.

Colaborando para una sociedad justa través de: KUBUKA ONG

- EKON define e implementa estrategias específicas para asegurar el éxito a nuestros clientes.
- EKON asesora en el análisis y la estrategia necesaria para definir un buen PPA.
- EKON apoya a sus clientes durante transacciones en operaciones de M&A o financiación.
- EKON ha desarrollado su propio modelo del mercado ibérico eléctrico para obtener curvas de precio y apuntamientos por tecnología bancables.

### Servicios M&A:

Previsión de precios, análisis regulatorio y de mercado, valoraciones y procesos de *due diligences*.

### Servicios PPA:

Revisión y análisis de cláusulas, identificación de riesgos, asesoría en la definición del acuerdo y su negociación.

### Servicios de Arbitraje:

Valoración de contratos y peritaje, asistencia en discusiones comerciales, participación como peritos en causas judiciales.

### Asesoría Estratégica:

Análisis de viabilidad, entradas o salidas de mercado, evaluación de riesgos.

Contáctanos en [info@ekonsc.com](mailto:info@ekonsc.com)

Av. de Europa 14, 28108, Alcobendas, Madrid  
+34 911 890 582 [www.ekonsc.com](http://www.ekonsc.com)



Javier Blanco  
Country Manager Spain & Portugal



## Entrevista a Javier Blanco

# El futuro de los inversores FV

### P: ¿Qué características destacan en los inversores para Utility Scale?

En general, el principal objetivo debe ser siempre minimizar el LCOE de la planta. Para ello, un inversor debe tener un coste competitivo, pero además debe ofrecer una alta eficiencia de conversión y de seguimiento de máxima potencia, y ser un equipo robusto que minimice los costes de operación y mantenimiento.

### P: ¿Hacia dónde va el futuro de este tipo de equipos en el sector solar?

La tecnología se ha estabilizado bastante desde la adopción de los 1.500V en los módulos fotovoltaicos y desde la aparición de los módulos bifaciales.

El inversor debería siempre acompañar los cambios en la tecnología de los módulos fotovoltaicos con el objetivo de extraer la mayor energía posible de los mismos.

Hoy en día, el siguiente cambio sustancial vendría por incrementar la tensión de DC. Lo que sucede es que por encima de los 1500V hay una limitación normativa que consideraría el sistema ya como de alta tensión y su implementación no es sencilla. Iremos viendo cómo se desarrolla la tecnología los próximos años.

### P: ¿Qué inversores ofrece Sungrow y cuáles son sus ventajas competitivas?

Para Utility Scale, Sungrow cuenta con diferentes soluciones. En primer lugar, entre los inversores string con sus respectivas estaciones de media tensión, destaca el SG350HX con su alta densidad de potencia. Sungrow cuenta también con el 1+X, un inversor modular cuya mayor ventaja es su flexibilidad, que permite configurarlo con una potencia de entre 1,1 y 8,8 MW. Ambos son compatibles con los sistemas de almacenamiento energético PowerTitan (1 y 2.0).

### P: ¿Cómo influyen en el rendimiento de un PFV?

El inversor es clave en dos aspectos. En primer lugar, en su seguimiento del punto de máxima potencia del campo solar. En este aspecto, tanto los inversores string como el inversor modular 1+X constan de varios puntos de seguimiento para poder obtener el máximo del campo solar en función de las condiciones de la planta fotovoltaica (orientación, orografía, geometría de la planta, existencia de trackers...).

En segundo lugar, es igualmente importante que la conversión DC/AC sea lo más eficiente posible, ya que toda pérdida en este proceso es potencia que deja de inyectarse a la red. En este aspecto, todos nuestros inversores superan eficiencias por encima del 99% asegurando unas pérdidas de conversión mínimas en el proceso.

### P: ¿Qué áreas de mejora existen todavía?

Hay mucho terreno por recorrer no solo con el hardware, sino también con los sistemas de monitorización, desde implementar mejoras tecnológicas como la IA en la operación de las plantas, hasta mejoras a nivel de sistema que permitan reducir no solo el CAPEX, sino también el OPEX del proyecto.

En este sentido, estoy seguro de que, a corto plazo, veremos mucho progreso no solo en las plantas fotovoltaicas puras, sino también y especialmente en los sistemas de almacenamiento con baterías que las acompañarán en los próximos años.

### Sobre Javier Blanco

Javier es Ingeniero Industrial con más de 15 años de experiencia en el diseño eléctrico en sistemas de Baja y Media Tensión, e integración de convertidores de electrónica de potencia en plantas de energía renovable. En Sungrow, ha ocupado los cargos de Product Manager Director Iberia y Technical Director PV - Europe, hasta ocupar su cargo actual en Enero de 2022.

# SERIE CX/CX-P2

COMERCIAL & INDUSTRIAL



SG33/50CX-P2

## ALTO RENDIMIENTO

- Multi MPPT y eficiencia máx. del 98.5%.
- Hasta 30 A y diseño sin fusibles.
- Modo de optimización de sombras dinámico (Global Scanning).

## O&M INTELIGENTE

- Diagnóstico y protección de componentes clave.
- Parametriza, monitoriza y actualiza el FW remotamente.
- Diagnóstico de curva inteligente IV.

## SEGURIDAD DEMOSTRADA

- Protección IP66 y anticorrosión C5.
- Protecciones SPD DC Tipo I+II, AC Tipo II.
- Función AFCI incorporada.



SG125CX-P2



SG110CX

MÁS INFORMACIÓN:



**SUNGROW**  
Clean power for all



Simona Sacripante  
Fundadora y Gerente



## Autoconsumo y demanda

# El peso creciente en las previsiones

A pesar de que las cifras de crecimiento del autoconsumo solar en España se ralentizaron en el último año, según los informes tanto de UNEF como de APPA Renovables, el impacto de este segmento en la matriz energética española es cada vez más significativo.

Tal y como explica Simona Sacripante, Fundadora y Gerente de Easyner, *“Las comercializadoras de electricidad están viviendo una transformación completa de su modelo de negocio, en gran parte debida al boom del autoconsumo”*.

¿Cuál es su impacto real? Lo explicó a través de su cuenta de LinkedIn y en esta nota recogemos sus explicaciones.

### Menos consumo gestionado

Más producción con fotovoltaica desde los tejados residenciales e industriales tiene un *“impacto más directo en la cuenta de resultados de las eléctricas, fruto de la reducción del consumo gestionado, pero no se puede perder de vista el efecto de la modificación de la curva de demanda ya que esta se traduce de inmediato en un mayor riesgo de desvíos”*, explica.

Respecto a los desvíos y a la energía autoconsumida, Simona afirma que *“El cambio de patrón en la forma de consumir depende, a su vez, de muchos otros factores: el más significativo es, sin duda, el porcentaje de energía “autoconsumida” en función del día, de la hora.*

*“Pero no pueden dejar de tenerse en cuenta los MWh vertidos a red, ya que estos también influyen en el coste de desvío”*.

**¿Cómo incorporar todos estos cambios de patrones a la hora de realizar previsiones?**

Dado su expertise en ayudar a las comercializadoras a gestionar de la mejor manera posible su actividad, Simona detalla que *“Por un lado, es importante tener identificados los clientes que disponen de autoconsumo y monitorizarlos de forma constante para elegir el modelo que más se adapte a sus características”*.

Además, añade que *“Por otro hay que cuantificar/estimar el volumen de vertidos a red para restarlos de la previsión global. Para comercializadoras emergentes, cuyo core-business es la promoción del autoconsumo, el control de excedentes es prioritario ya que es frecuente que la empresa acabe siendo un “productor neto” en horas solares”*.

Para gestionar tanta variedad de escenarios, existe Syneron Solutions, una empresa de consultoría informática especializada en el desarrollo de software para el sector energético que nació en 2022 como spinoff de Easyner, consultoría para comercializadoras y generadores de energía con más de siete años de experiencia en los mercados de electricidad y gas, con el objetivo de potenciar y ampliar el alcance de Syneron, *“el único software de gestión que piensa como un experto de mercado”*.

Syneron, explica Simona, *“se ha convertido en una herramienta de valor añadido para cualquier empresa del sector, con independencia de su tamaño”*.

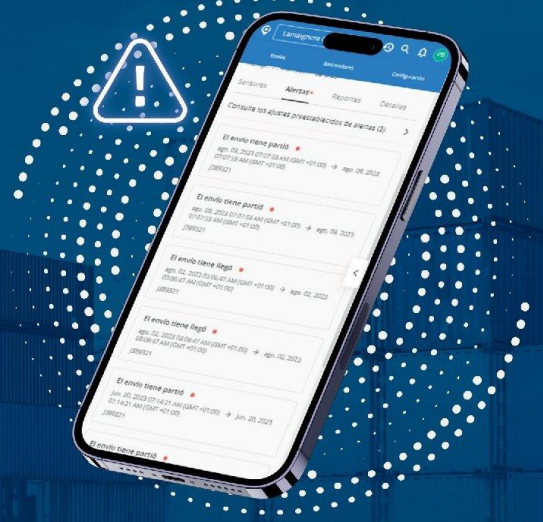


LAMAIGNERE  
CARGO

vigilatumercancia.com

# Monitoriza tus mercancías en Tiempo Real.

Genera Informes con datos reales y recibe alertas instantáneas del estado de tu mercancía.



Sensor de luz



Ubicación



Golpes



Ambiente (Temperatura y Humedad)



Sostenible y reutilizable



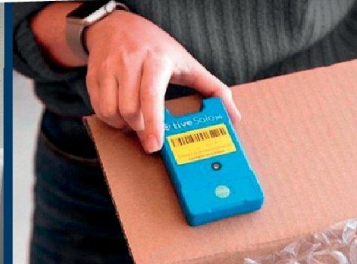
Sensor de temperatura



Capacidad de almacenaje 4.500 registros



Soporta desde -30° hasta 50°





Nuevo récord de LONGi

## Eficiencia de las células solares HBC

La empresa ha logrado un nuevo récord. En esta ocasión es un 27,09% en la eficiencia de las células solares de silicio cristalino de Heterojunction Back Contact (HBC), certificado por el Instituto de Investigación de Energía Solar Hamelin (ISFH) en Alemania. La célula HBC fue desarrollada de forma independiente por LONGi mediante un proceso de patrón totalmente láser, y se trata de un nuevo récord mundial para células solares de silicio monocristalino, superando el propio récord de eficiencia de LONGi del 26,81% de noviembre de 2022.

### Sobre el proceso

El proceso de patrón láser resuelve el problema del elevado coste del patronaje. Tal y como explica LONGi, para reducir el problema de los elevados costes de patronaje de las células de contacto posterior, el equipo de I+D de LONGi ha abandonado el costoso proceso de fotolitografía y ha desarrollado con éxito un proceso de patronaje totalmente láser. Este proceso se utilizó para la nueva célula récord, con una eficiencia del 27,09%.

### Mayor reducción de costes gracias al menor uso de indio

Otra ventaja de las células HBC frente a las células solares de heterounión bifacial es el menor uso de capas de óxido de indio y estaño (ITO). Mediante continuas mejoras tecnológicas, LONGi ha desarrollado una capa ultrafina de óxido conductor transparente

(TCO) con un uso reducido de indio. El uso de indio de la célula récord es solo 1/5 del de las células solares de heterounión bifacial tradicionales, lo que supone un mayor ahorro de costes.

*"La innovación es el núcleo de la competitividad de las empresas y LONGi se ha comprometido a 'aprovechar al máximo la energía solar para construir un mundo verde'. En LONGi creemos que la energía fotovoltaica desempeñará un papel crucial en la transición energética mundial",* declaró Zhenguo Li, fundador y presidente de LONGi.

Li destacó la búsqueda continua de productos de alta calidad y tecnología de células solares de alta eficiencia por parte de la empresa.

## New R&D Breakthrough in BC Technology

# 27.09%

LONGi's independently developed heterojunction back-contact (HBC) solar cell has obtained the efficiency of 27.09% by using the all-laser patterning process, creating a new world record for single crystalline silicon solar cell.





**Jinko** Solar



LUCÍA DÓLERA – Responsable Desarrollo de Negocio BESS C&I Europa

**“NUESTROS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO SE ADAPTAN A TODAS LAS APLICACIONES QUE TENGAN LOS CLIENTES”**

Seguridad y Monitorización

**Grandes ventajas de los BESS para C&I de **Jinko** Solar**

**L**a implementación masiva de sistemas de almacenamiento energético (BESS, por sus siglas en inglés) en el mercado español es inminente. Así lo considera Lucía Dólera, Responsable del Desarrollo de Negocio de BESS C&I de Jinko Solar Europe, con quien conversamos durante Genera 2024 en una Entrevista IE de nuestro medio. En ella, Lucía nos explica las ventajas de contar con estos sistemas y en qué segmento del mercado pueden tener un mayor encaje, entre otros temas relacionados.

**Su llegada, ¿inminente?**

*“La incorporación de BESS en el mercado español y, en general en todo el mercado mundial, es fundamental, porque todos los sectores enfrentan situaciones complejas por la enorme integración de renovables que provoca curtailment, por ejemplo, y volatilidad de precios, entre otros factores”* explica Lucía.

Además, añade que *“la solución está en ofrecer flexibilidad con los sistemas de almacenamiento. Y en Jinko Solar podemos ofrecer soluciones que se adaptan a cualquiera de las aplicaciones que puedan necesitar los clientes, para proyectos tanto a nivel comercial, como industrial y de utility scale”*.



## ¿Cuál es la apuesta actual de la empresa respecto a estos sistemas?

*“Las soluciones comercial e industrial (C&I) son la que más potencial tienen, porque a nivel de mercado el tema del permitting ya está muy avanzado al tenerlo concedido, por lo que incorporar el BESS es un proceso más ágil. Jinko tiene una solución de 215 kWh de capacidad con el PCS incluido, el equipo que controla cómo se está comportando la batería y que nos da una fotografía completa de los parámetros importantes de temperatura, tensión, frecuencia, de carga y descarga, por ejemplo, para comprobar cómo está funcionando la batería. De este modo, la solución es completa a un precio muy competitivo y realmente vale mucho la pena”, asegura.*

## Jinko, conocido por ser uno de los mayores fabricantes de Paneles Solares, ¿cuál es la estrategia para dominar el mercado BESS?

*“Es una oportunidad porque a Jinko Solar es cierto que se nos conoce por fabricantes de módulos a TOP level, y la estrategia para sistemas de almacenamiento va a ser la misma, poner en el mercado productos a muy alto nivel, con un servicio inmejorable, acompañando siempre al cliente de la mano transmitiendo conocimiento, porque sí que estamos viendo que es un negocio muy nuevo y en el que todos vamos aprendiendo conforme va avanzando. Tenemos un equipo de almacenamiento y el propio departamento de Jinko es espectacular, con profesionales con mucho conocimiento y experiencia”.*

Además, respecto a las ventajas competitivas, Lucía explica que *“desde el primer momento nos hemos preocupado mucho por el diseño. Los ingenieros se han asegurado ofrecer todos los niveles de seguridad, en concreto cinco niveles para evitar y disminuir cualquier tipo de riesgo de fuego. También es importante el alto nivel de monitorización, que nos ayuda a controlar el comportamiento de la batería en todo momento”.*

Si quieres conocer más acerca de los equipos EES de Jinko Solar puedes hacerlo aquí: <https://www.jinkosolar.com/en/site/ess>.





Alianza entre Sonnedix y  **EIFFAGE**  
ENERGÍA SISTEMAS

## Primer acuerdo marco EPC

**E**l productor de energía renovable, que suma ya más de 3 GW de capacidad operativa, ha firmado su primer Acuerdo Marco Engineering Procurement Construction (EPC) con nuestro colaborador Eiffage Energía Sistemas, filial de Eiffage, que es una de las principales empresas constructoras y concesionarias de Europa. Según el acuerdo marco, las actividades de construcción para la de proyectos de Sonnedix en España, Italia y Portugal se realizarán bajo términos y condiciones generales estandarizados, que se aplicarán a todos los futuros acuerdos EPC con Eiffage Energía Sistemas.

### Sobre el acuerdo

El Acuerdo Marco, que cubre términos y condiciones legales, técnicos y comerciales, permite a Sonnedix ser más ágil y eficiente en sus operaciones. Sonnedix podrá agilizar y optimizar su crecimiento y conversión de cartera al reducir la cantidad de tiempo y recursos dedicados a obtener acuerdos EPC independientes, cuyo cierre puede tardar entre dos y tres meses.

### “Un gran logro”

El consejero delegado de Eiffage Energía Sistemas, José Manuel Martínez, destacó que *“este acuerdo, con un proveedor líder mundial de energías renovables, es un gran logro para Eiffage Energía Sistemas. Cabe destacar nuestro papel como una de las principales empresas EPC a nivel mundial y una de las primeras empresas del sector renovable español”*.

En este mismo contexto, el director del Departamento Internacional y Renovables de Eiffage Energía Sistemas, Daniel Garrido, apuntó que *“tanto la experiencia como el conocimiento técnico de Eiffage Energía Sistemas ha sido esencial en la construcción exitosa de una cartera de 300 MW con Sonnedix en España. Este acuerdo de-muestra la colaboración entre nuestras empresas y el compromiso compartido con la transición energética”*.

## **El primero de Sonnedix**

Por su parte, el director global de Ingeniería y Construcción de Sonnedix, Jorge Amiano, afirmó que *“este acuerdo, el primero de estas características, reducirá significativamente nuestros esfuerzos de negociación, permitiendo a Sonnedix acelerar la construcción de nuestra cartera de proyectos en el sur de Europa. Si bien, los acuerdos marco de la cadena de suministro son comunes, los EPC normalmente se realizan proyecto por proyecto. Al simplificar este proceso, Sonnedix garantiza confiabilidad y certeza al tiempo que aumenta la competitividad”*.

Del mismo modo, el director general de Sonnedix, Axel Thiemann, manifestó que *“esta innovadora iniciativa nos permitirá asociarnos con un contratista EPC de confianza para ayudarnos a convertir nuestra enorme cartera de proyectos de energía renovable. Eiffage tiene una sólida trayectoria en nuestros mercados clave de España, Italia y Portugal, y es exactamente el tipo de empresa con la que buscamos establecer asociaciones a largo plazo”*.

## **Acerca de Sonnedix**

Sonnedix es un productor mundial de energía renovable con una trayectoria de crecimiento sostenible de más de una década. Sonnedix desarrolla, construye y opera proyectos de energía renovable a largo plazo, centrándose en proporcionar electricidad ecológica y asequible a nuestros clientes y actuando como un verdadero ciudadano social allí donde opera.

## **Sobre Eiffage Energía Sistemas**

Eiffage Energía Sistemas, filial española del Grupo Eiffage con más de 170 años de historia, desarrolla su negocio a través de diversas áreas como energías renovables, infraestructuras eléctricas de alta y media tensión, infraestructuras de baja tensión, operación y mantenimiento, construcción, sistemas de control y electromedicina.

Actualmente, Eiffage Energía Sistemas está presente en España, Francia, Portugal, Chile, Perú y México, trabajando en toda la cadena de valor, desde los estudios previos presupuestarios, ingeniería, construcción, conexión y operación y mantenimiento de proyectos de energías renovables.

Somos

# HACCIONISTAS





Plomo o Litio | **TAB** Spain

## ¿Qué batería conviene más?

La filial del fabricante esloveno de baterías TAB Batteries y colaborador de INFOENERGÉTICA, TAB Spain, comparte en su blog una comparativa muy útil para conocer las características entre los dos tipos de baterías más comunes; las de Plomo y las de Litio. La batalla en el mercado actual se libra entre las baterías de plomo-ácido y las de litio, mientras que las primeras están más generalizadas y más baratas, las segundas son más eficientes, más rentables a largo plazo y, eso sí, más costosas.

*“Elegir una u otra dependerá, en última instancia, del presupuesto del consumidor, pero hemos querido incluir en este artículo una tabla comparativa entre ambos modelos con argumentos explicados de forma sencilla en pro de uno u otro tipo”,* explica la empresa. A continuación, se resumen las características principales de cada tipo.

### Diferencias principales; Baterías de plomo-ácido Vs de litio

En cuanto a profundidad de carga, el porcentaje de la batería que se puede descargar en relación con la capacidad total de la batería, las primeras registran un 50-70%, mientras que las segundas, un 80-100%.

Respecto al número de ciclos (carga-descarga), el plomo llega a las 2000-3000 y el litio a 4000-6000. En peso la diferencia es muy grande. A modo de ejemplo, para una instalación de 20kWh/día sería de 1560kg con plomo, y de 365kg con litio.

## ¿Cuál es mejor para autoconsumo solar?

Las de plomo tienen garantía de 2-3 años, un moderado caudal eléctrico en un periodo breve: 8% en 12min, la posibilidad de conexión en paralelo: 8 dispositivos (aprox.), una carga de la batería poco eficiente y lenta, una eficiencia de 80-85% (15-20% de pérdidas), son apropiadas para autoconsumo e instalación aislada o sistemas de back-up (SAI), requieren mantenimiento periódico y tienen leves emisiones de gases.

Son adecuadas para dar soporte a grandes instalaciones fotovoltaicas (400KW-1MW) y válidas para todo tipo de instalaciones. Finalmente, son más económicas, pueden ser recicladas y tienen una menor vida útil (6 – 7 años).

A nivel general, las de Litio son más apropiadas para autoconsumo, tienen garantía de hasta 10 años, un gran caudal eléctrico en un periodo breve: hasta 90% en 12min, la posibilidad de conexión en paralelo: 32 dispositivos (aprox.), una carga de la batería muy eficiente y rápida, y una eficiencia de hasta un 98% (2% de pérdidas).

Además, requiere mínimo mantenimiento, aunque se debe hacer con la empresa de servicio técnico, no emite prácticamente gases, y no es adecuada para grandes instalaciones (más de 400 KW). Son válidas a 51 voltios, su reciclaje es más complejo, tienen un precio mayor igual que su vida útil, hasta los 15 años.

En definitiva, las baterías de litio suelen salir a cuenta para proyectos de autoconsumo dado que sus características mejoran las prestaciones de las de plomo aunque, como en otros casos, siempre se deberá evaluar si su coste amerita la apuesta por esta tecnología.

**GOODWE**  
Smart Energy Innovator



---

# Top 3 en Europa

Proveedor de inversores fotovoltaicos

SOURCE:





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)



## 1ª INSTALACIÓN HÍBRIDA HIDROELÉCTRICA CON SOLAR



Iberdrola ha obtenido el visto bueno ambiental de la primera planta híbrida de España de una fotovoltaica con una instalación hidroeléctrica con la publicación en el BOE de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Denominado HIDRO Cedillo, el proyecto estará ubicado en Cedillo (Extremadura) y tendrá una potencia de 86,4 MW con más de 160.000 módulos fotovoltaicos y un tipo de estructura fija.

La compañía, que ha anunciado recientemente que construirá también la primera planta híbrida eólica y solar de España en Burgos, apostará por esta tecnología en los próximos años en el país con el objetivo de mejorar sus recursos renovables y aprovechar al máximo las localizaciones ya existentes.

Las plantas de generación híbrida utilizan el mismo punto de conexión a la red y comparten infraestructuras, como la subestación y la línea de evacuación de la electricidad producida. Además, se ubican en terrenos que ya estaban destinados a la generación renovable y permiten contar con caminos e instalaciones comunes para la operación de ambas tecnologías. Todo ello redundará en un impacto ambiental mucho menor al que hubieran tenido dos plantas independientes, lo que refuerza el liderazgo innovador y renovable de Iberdrola en España.

El proyecto contempla una serie de medidas para la protección del medioambiente, todas enmarcadas en el fomento de la mejora de la biodiversidad en el entorno.

## POWER SOLUTION PARA "ILUMINAR ÁFRICA"



Durante el Foro Económico Mundial: Davos 2024, LONGi Green Energy Technology ha firmado un acuerdo de colaboración con Shenzhen Power Solution, un fabricante profesional de sistemas solares residenciales, para suministrar productos fotovoltaicos a medida, incluyendo celdas y módulos, a comunidades sin conexión a la red en África para ayudar a aliviar la pobreza y mejorar la educación.

Se calcula que más de 780 millones de personas, alrededor del 10% de la población mundial, viven en regiones sin conexión a la red eléctrica, la mayoría en zonas desérticas subsaharianas. Fundada en 2009, Power Solution ha ofrecido productos en 66 países y ha ayudado a más de 7.8 millones de familias, 54 de ellas en situación de pobreza extrema.

Dennis She, vicepresidente de LONGi, mantuvo una charla con Li Xia, consejera delegada de Shenzhen Power Solution, en el Centro de Congresos del Foro Económico Mundial. Ambos compartieron las mejores prácticas de soluciones asequibles de energía solar para aliviar la pobreza, especialmente de la población de la base de la pirámide económica.

Li Xia afirmó que Power Solution se dedica a mejorar la calidad de vida de la población mundial de la Base de la Pirámide (BoP por sus siglas en inglés) con energía verde. "Unir fuerzas con LONGi permitirá a Power Solution ofrecer más soluciones innovadoras en el futuro para los países africanos", añadió Li Xia.

## PRIMERA PLANTA HÍBRIDA DE ACCIONA ENERGÍA EN CUENCA



ACCIONA Energía ha completado su primera planta de generación renovable híbrida con la construcción de una planta fotovoltaica de 29,4MW en el emplazamiento de su parque eólico Escepar (36MW), en los términos municipales de Villalba del Rey y Tinajas (Cuenca).

Formada por 54.208 módulos fotovoltaicos, la planta solar Escepar generará 48.170MWh de electricidad limpia al año, cantidad equivalente al consumo de unos 13.800 hogares. Esta potencia se suma a los 57.500MWh anuales que ya produce el parque eólico homónimo. En conjunto, las dos instalaciones que forman la hibridación generarán suficiente electricidad para abastecer a más de 30.000 hogares y evitarán la emisión de más de 46.000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año, equivalente a plantar dos millones y medio de árboles, o a retirar de la circulación más de 17.750 coches.

La hibridación de Escepar ha generado hasta 130 empleos durante el pico de su construcción. Además, el proyecto se enmarca en el programa de Gestión del Impacto Social (GIS) que ACCIONA Energía implementa en todas sus instalaciones con el objetivo de generar un impacto positivo en las comunidades en las que opera mediante la reinversión de una parte de sus ingresos anuales en la zona.

En el caso concreto de Villalba del Rey, ACCIONA Energía está llevando a cabo un programa de revitalización de la Cooperativa Santos Sebastián e Isidro, uno de los principales motores económicos del municipio, y financiando diversas medidas para impulsar su rendimiento.

# SFONE

SINGLE-AXIS  
TRACKER

PATENT  
PENDING



## UN HÍBRIDO FV+BESS+EÓLICA DE 200 MW



Andes Solar, ha consolidado un año 2023 de intenso trabajo, reforzando su compromiso con la sostenibilidad, como también frente al desafío de la transición energética de Chile, concretando importantes acuerdos para la construcción y desarrollo de proyectos en diferentes regiones del país, que iniciarán su trabajo en 2024.

El año que recién pasó fue de total expansión y crecimiento para la compañía, involucrándose de forma activa en nuevas tendencias de la industria, como el autoconsumo y la tecnología agrovoltaica, además de haber estado a cargo de la construcción de la planta fotovoltaica flotante más gran del Cono Sur, Quilamuta, una central perteneciente a la empresa Solarity y que cuenta con una potencia de 1.098,9 kWp.

Entre los proyectos en construcción anunciados a fines del año pasado, destacan el proyecto Amanecer en Sierra Gorda, Antofagasta, con una potencia de 7 MW, y los proyectos Pirincho y Perséfone, con capacidades de 3 MWp y 4,8 MWp respectivamente, ubicados en la Región Metropolitana y Coquimbo. Además, la compañía tiene en fase de desarrollo proyectos eólicos en las regiones de Ñuble y Los Ríos, con una capacidad total de 450 MW en conjunto con la empresa EDP Renewables.

Entre los nuevos proyectos en desarrollo se encuentra uno de tecnología híbrida, en base a fuentes de energía solar, eólica y almacenamiento (BESS), ubicado en el norte chico, con una potencia preliminar de 200 MW.

## AL FINAL DE LA VIDA ÚTIL DE LOS PANELES SOLARES



SolarPower Europe ha lanzado un nuevo informe que ofrece recomendaciones sobre cómo manejar, de forma sostenible, los paneles solares al final de su vida útil (EoL), y describe cómo las empresas pueden cumplir con los requisitos obligatorios. Las directrices tienen como objetivo garantizar que la energía solar haga una contribución valiosa a los objetivos de circularidad de la UE.

Con el crecimiento de la energía solar, es importante gestionar responsablemente los paneles solares al final de su vida útil. Garantizar una gestión solar de alta calidad al final de la vida útil de los equipos es crucial para la sostenibilidad de la industria y el apoyo público a la energía solar. Walburga Hemetsberger, directora ejecutiva de SolarPower Europe, explica que *“Este nuevo informe ayudará al sector a gestionar diligentemente los paneles solares al final de su vida útil y, en última instancia, fortalecerá la resiliencia del sector en el futuro”*.

*“Estas directrices proporcionan una descripción general completa de cómo manejar los componentes clave de un sistema solar una vez que han llegado al final de su vida útil, incluido su desmantelamiento y reemplazo”*, afirma el gremio. Normalmente es alrededor de 30 años, pero en particular, el documento presenta recomendaciones sobre cómo evaluar el potencial de una "segunda vida" o extensión de la misma de un sistema solar. El informe también describe la legislación europea clave que rige la gestión de residuos y la gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), relacionados con el EoL de los componentes solares.

# 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)



SIMPLY SOLAR



**SOLAR  
CARPORTS:  
THE NEXT  
BIG  
THING IN  
PHOTOVOLTAICS**



## 1ª FV FLOTANTE DE AUTOCONSUMO DE BALEARES



La inversión cuenta con un presupuesto de proyecto de 65.000 euros y se ha ejecutado como condición especial del adjudicatario del contrato de suministro de energía eléctrica de la administración autonómica.

Esta instalación, promovida por el Instituto Balear de la Energía, ocupa 275 m<sup>2</sup> sobre los 11.000 m<sup>2</sup> de la lámina de agua de la balsa y cuenta con 72 placas solares que producirán 30 kW de potencia para autoconsumo del sistema de regadío.

La producción anual estimada es de 40.500 kW h, de los cuales unos 34.500 kW h se utilizarán para autoconsumo y el resto, 6.000 kW h, serán excedentes. La puesta en marcha de este proyecto permitirá reducir 18,5 toneladas de emisiones de CO<sup>2</sup> al año y generará un ahorro anual de 9.500 euros, tomando como referencia los actuales precios de la energía.

La construcción de esta instalación de autoconsumo flotante servirá de experiencia para la solarización de otras balsas de riego del territorio, con el objetivo de sumar nuevas formas de generación de energías renovables, para reducir el consumo de territorio.

Las próximas instalaciones de este tipo, cuyos proyectos se encuentran actualmente en redacción, se llevarán a cabo en las balsas de riego de Capdepera, Inca, Santa María del Camino, Ariany, Artà, Ciutadella y es Mercadal.



## HERRAMIENTA PARA MAXIMIZAR LA EFICIENCIA DE LOS PROYECTOS FV



El diseño de parques fotovoltaicos cuenta con cada vez más herramientas para maximizar su eficiencia en la construcción. Una de ellas es el nuevo producto de la empresa Aplitop, el TcPMDT Photovoltaic.

Se trata de una aplicación CAD, realizada en colaboración con SOLTEC, que busca minimizar el movimiento de tierras, de mediciones y el replanteo de seguidores solares. La reducción en el trabajo de tierras se define mediante zonas con criterios de pendientes máximas, diferencias de cota, tolerancias y otros factores, y se ubican diversos tipos de seguidores sobre el terreno. En esta nota te contamos todos sus detalles, características y, sobre todo, ventajas.

TcPMDT Photovoltaic dispone de herramientas para resolver incidencias con las pendientes, saltos y otras, generando un modelo de suelo final, que logra optimizar al máximo el movimiento de tierras. Además, incluye la producción de informes para mediciones y replanteo, mapas y modelos 3D, que pueden exportarse a OpenBIM y a otros formatos.

En cuanto al análisis del Terreno en 3D, la herramienta permite la división del proyecto en zonas con pendientes máximas, tolerancia, diferencias de cota, etc; el análisis de pendientes longitudinales (Norte-Sur) y transversales (Este-Oeste); el cálculo de superficies topográficas 3D de terreno natural, diseño y terreno final; y un dibujo de perfiles configurable.

## UNO DE LOS MÁS “VERDES” DE EUROPA



El club RCD Espanyol ha firmado con la empresa Tenka Solar un acuerdo por el que se instalarán 1.860 paneles solares Orion Serie VII de 595 W en dos nuevas plantas fotovoltaicas sobre los tejados de los laterales del Stage Front Stadium, sumándose así a las que ya existían en las zonas de los dos goles del estadio.

El acuerdo alcanzado por el club representa *“un avance significativo en el ámbito de la energía renovable en el sector deportivo”*, situando al RCD Espanyol como uno de los clubs europeos con un estadio más sostenible.

Desde 2010, Alter Enersun cubre las necesidades energéticas del Real Club Deportivo Espanyol mediante una instalación fotovoltaica ubicada en sus cubiertas. La misma, está dividida en dos fases las cuales poseen una potencia pico de 598,40 y 72 kWp respectivamente.

Gracias a esta instalación, AE calcula de manera estimada que en 2020 se generará un total de 721,54 MWh/año.

Los paneles instalados producirán aproximadamente 1,9 GWh de energía al año, lo que supone un ahorro anual de alrededor de 800 toneladas de CO<sub>2</sub>. Además, el club prevé un ahorro de unos 200.000 euros al año en costos energéticos, teniendo en cuenta los precios energéticos promedio en España.

## AUTOCONSUMO “100% NACIONAL” DE ORDUÑA



La destacada bodega dedicada a la elaboración de vinos y brandis, Familia Torres, ha confiado en Suministros Orduña para seguir apostando por las energías renovables.

La empresa ha ampliado sus instalaciones fotovoltaicas, avanzando en su autosuficiencia energética que, según explican, se ha convertido en una prioridad.

En colaboración con Orduña, empresa líder en distribución de material fotovoltaico, se diseñó un proyecto fotovoltaico integral para su bodega del Penedès denominado “Fotovoltaica Cubierta CV en Bodegas de Miguel Torres”. En esta nota te explicamos las características de este proyecto.

La planta solar de autoconsumo FV, situada sobre la cubierta principal del centro de visitas de la bodega, con una capacidad de 180,9 kWp y 165 kWn, fue equipada con materiales de alta calidad de origen totalmente nacional, para garantizar un rendimiento óptimo a lo largo del tiempo.

Los componentes clave de la instalación ha sido Paneles Escelco 144HALFCELL-M6-PERC de 450 w, con fabricación española, que fueron seleccionados para optimizar la captación de la radiación solar y maximizar la producción de energía limpia; Estructura de soporte Sunfer modelo “01V6”, caracterizada por su sistema atornillado coplanar para cubierta de teja; Inversores Ingeteam 3play 33 TLM de 33 Kw y 2 MPPTs.

## AUTOCONSUMO “100% NACIONAL” DE ORDUÑA

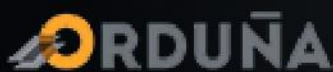
### Resultados excelentes

Según explica Orduña, la planta fotovoltaica ha superado todas las expectativas, generando alrededor de 283,700 kWh anuales. Este rendimiento excepcional (1.500 horas sol pico en coplanar) ha permitido que Familia Torres alcance una cuota de autoconsumo del 40% y un vertido a red con venta del 12% de la energía generada.

Estos resultados posicionan a la bodega como un referente en sostenibilidad y avanzan significativamente hacia su objetivo del 100% de autosuficiencia energética.

Todo ello destacando que, a diferencia de la mayoría de los proyectos de energía solar, todos los componentes empleados para la producción energética son de origen nacional.

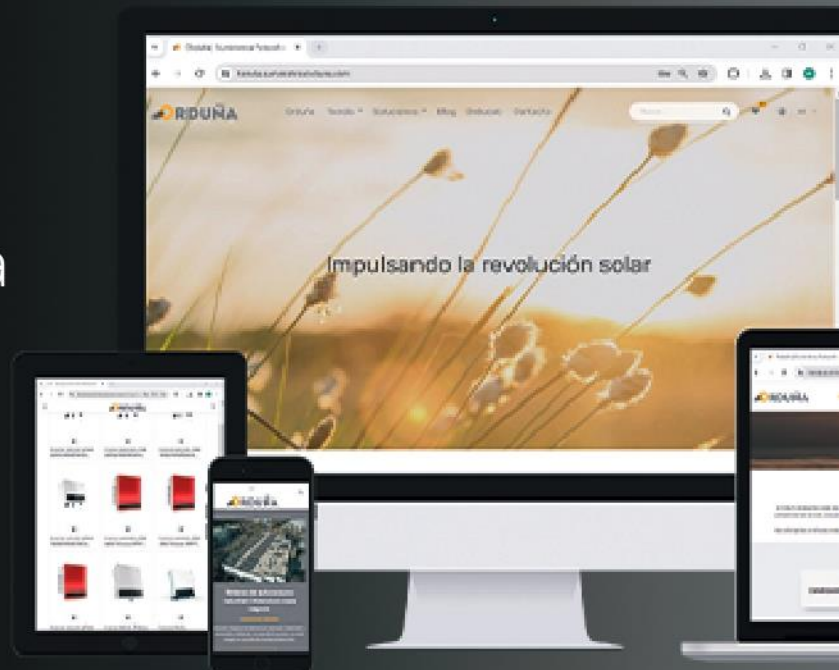
El compromiso de Familia Torres con la lucha contra el cambio climático se refleja en su objetivo de lograr instalaciones 100% autosuficientes. Actualmente, gracias a proyectos como este y de otras renovables, la bodega ha alcanzado un 55% de autosuficiencia energética en sus instalaciones de Pacs del Penedés.

The logo for Orduña, featuring a stylized sun icon to the left of the word "ORDUÑA" in a bold, sans-serif font.

Nueva web

A un clic de la  
energía solar

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



## LA GRAN FÁBRICA DE PANELES SOLARES EN ESPAÑA



Iberdrola España y el grupo empresarial asturiano Exiom avanzan hacia la apertura definitiva de la fábrica de módulos fotovoltaicos en Asturias. Será en la próxima primavera cuando, según lo previsto, se ponga en marcha. El proyecto cuenta con una subvención de 1,2 M€ del Instituto para la Transición Justa, a través del programa dirigido a proyectos empresariales generadores de empleo que promuevan el desarrollo alternativo de las zonas de transición justa, correspondiente a la convocatoria de 2023.

Entre los avances de mayor relevancia recientemente destaca la llegada, montaje e instalación de los equipos especializados para su fabricación. Se trata de maquinaria compleja, pesada y de gran volumen, preparada en el interior de la factoría a través de varios lotes de equipos. Con su acelerado transcurso y la apertura de la fábrica cada vez más cerca, la producción de los primeros lotes cuenta con una sólida demanda de varios clientes, atraídos fuertemente por el carácter nacional de la producción.

El proyecto responde al esfuerzo emprendido por Iberdrola España y Exiom para atraer a España parte de la cadena de valor vinculada a las energías renovables. El objetivo es convertir a España en punta de lanza para liderar este emergente sector desde Europa. La comarca asturiana de Langreo acogerá el emplazamiento para la construcción de la que se convertirá en la primera gran fábrica FV en España. Exiom es, además, un fabricante de capital 100% español, con origen en la propia Asturias, y uno de los únicos grupos europeos en aparecer en el prestigioso listado de fabricantes Tier 1.

## UN PASO DE GIGANTE PARA TENER FV EN TODOS LOS EDIFICIOS



El Parlamento Europeo ha aprobado el “Estándar Solar de la UE”, dentro de la Directiva Europea sobre Eficiencia Energética en Edificios. La revisión propuesta de la Directiva tiene como objetivo reducir progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y el consumo de energía en el sector de la construcción de la UE, y hacerlo climáticamente neutro para 2050.

De este modo, la nueva ley exigirá instalaciones solares en las obras de construcción y en los organismos públicos, entrando en vigor gradualmente a partir de 2026. La ley ahora solo necesita ser aprobada por los ministros de la UE en un próximo Consejo, antes de entrar en vigor.

La norma solar de la UE exigirá que se integre fotovoltaica en nuevos edificios comerciales y públicos para 2026, en edificios comerciales y públicos que se sometan a una renovación relevante para 2027, en nuevos edificios residenciales para 2029 y en edificios públicos existentes para 2030. Hasta la fecha, nueve países europeos (Francia, Bélgica, Países Bajos, Suiza, Italia, Austria y Alemania) han adoptado medidas similares que pueden utilizarse como mejores prácticas.

A medida que la red se actualiza con la transición energética, instalar generación de energía donde se consume ayudará en todos los sentidos, brindando a los ciudadanos la información y la capacidad técnica para usar la electricidad de manera inteligente.

## ANÁLISIS DEL ALBEDO PARA RENTABILIDAD DE MÓDULOS BIFACIALES

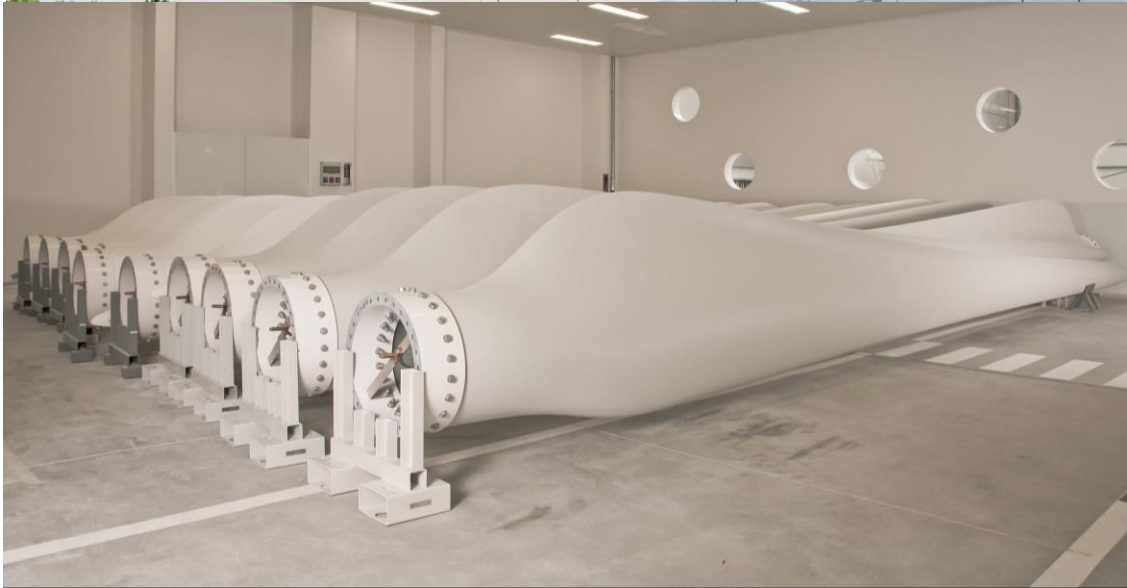


Enertis Applus+ ha presentado un estudio en colaboración con el Instituto de Tecnología Microelectrónica (TiM) de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) en el que analiza la variabilidad del porcentaje de radiación reflejado por una superficie, el albedo, en campañas de medición de corta duración. Este estudio compara la variabilidad del albedo registrado durante una campaña corta y periódica con las medidas obtenidas por satélite y los datos procedentes de campañas de medición de larga duración, en las que se utilizan estaciones fijas con registros continuos a lo largo del año.

Hasta ahora, no había un conocimiento exhaustivo sobre las razones de la variabilidad del albedo, que parecía ser en parte aleatoria y en parte debida a diversos factores, como la no uniformidad de la superficie y los cambios relacionados con la estacionalidad y la humedad. Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que dicha variabilidad no es completamente aleatoria y, en todos los métodos de medición analizados, se observa que ésta se incrementa considerablemente acercándose al solsticio.

Como parte del estudio, Enertis Applus+ y el TiM (UPV/EHU) han desarrollado un modelo estadístico comparando las campañas de corta duración con las medidas satelitales y las medidas de larga duración. Este modelo define el número mínimo de mediciones necesarias en cada superficie o tipo de clima para asegurar que el albedo obtenido durante las campañas de corta duración coincide, con un error admisible, con la medición a largo plazo llevada a cabo con una estación fija.

## UN PROTOTIPO DE PALA DE AEROGENERADOR RECICLABLE



Norvento Enerxía formará parte del proyecto EOLIAN, un consorcio compuesto por diez compañías y centros de investigación del sector energético dotado con una ayuda de 4 millones de € por parte de la UE.

El proyecto, cuyo inicio se prevé para junio de 2024, con una duración de tres años y medio, tiene como objetivo fundamental el desarrollar palas reciclables para aerogeneradores, con una durabilidad y facilidad de mantenimiento mejoradas. Dentro del consorcio, Norvento será la empresa responsable de diseñar y fabricar dos prototipos de pala. Una de ellas será de concepción clásica (no reutilizable) y la segunda se fabricará con materiales reutilizables, empleando para ello una resina vitrímica reciclable y reparable, con un contenido de componentes "bio" significativo, combinada con fibras de basalto.

La compañía gallega desempeñará un papel crucial dentro del proyecto Eolian, al ser la responsable de desarrollar y producir estos dos prototipos de palas de 14 metros de longitud, pensadas para emplear en su modelo de aerogenerador nED100.

Norvento liderará asimismo la investigación sobre las propiedades mecánicas de los materiales compuestos de origen bio y fibras de basalto, impulsando el desarrollo de palas más eficientes y sostenibles. Igualmente, la empresa colaborará con otros socios para evaluar la eficiencia en el diseño y la fabricación de estos prototipos, realizando un análisis detallado de LCOE (Levelized Cost of Energy) y un estudio de su ciclo de vida (LCA).



## GEMELOS DIGITALES PARA IMPULSAR LA EÓLICA MARINA



El diseño y la disposición de aerogeneradores presentan desafíos técnicos y económicos que requieren soluciones más eficientes. Los parques eólicos marinos son proyectos complejos que deben tener en cuenta diversas variables del entorno en el que serán construidos: la dirección del viento, el lecho marino, las zonas de exclusión, los costos de las líneas de fondeo y el tendido de cables, entre otros factores, juegan un papel crucial en la disposición óptima de los aerogeneradores.

Las soluciones de análisis y simulación digital son herramientas innovadoras que permiten mejorar la eficiencia y optimizar el diseño de parques eólicos marinos con mayor precisión y viabilidad.

Este tipo de soluciones abordan este problema proporcionando un entorno de simulación de parque eólico y algoritmos de optimización avanzada.

Es el caso de FarmWise, desarrollada por Sener. Estos algoritmos permiten tomar decisiones técnicas y económicas eficientes para la disposición de los generadores. Uno de los aspectos fundamentales que deben ser analizados, por ejemplo, es la dinámica de las estelas, que puede provocar pérdidas de producción significativas. Además, la tecnología ya permite la optimización del sistema eléctrico de planta, cables y las pérdidas asociadas, posición de las subestaciones, entre otros factores, para lograr una optimización conjunta de pérdidas aerodinámicas y disposición del cableado de conexión.

## LA BATALLA DE GALICIA



*“Galicia vive inmersa en una coyuntura de incertidumbre e indefensión, en cuanto al desarrollo eólico, como consecuencia de la judicialización masiva de proyectos que cuentan con la preceptiva declaración de impacto ambiental (DIA) y el correspondiente permiso de construcción”* explica la Asociación Empresarial Eólica (AEE) en un comunicado.

El Tribunal Superior de Xustiza de Galicia paralizó recientemente 13 nuevos proyectos basándose en la “prevalencia, prevención y precaución en materia medioambiental”. Sin embargo, tras la sentencia del Tribunal Supremo del pasado mes de diciembre, anulando las sucesivas suspensiones cautelares a más de 200 MW, quedó palpable que todos los parques que estaban siendo paralizados, tras demandas que argumentaban defectos en el proceso de consulta pública, se habían tramitado correctamente, según advierte el gremio.

El tribunal gallego se basa ahora en el mapa de zonificación ambiental, publicado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) como referencia al hipotético daño ambiental de los proyectos. Se trata de una herramienta de aviso de la dificultad, no de prohibición ni de habilitación de espacios. Igual que no puede prohibir, tampoco garantiza que un proyecto que se desarrolla en una zona favorable en el mapa vaya a obtener una autorización ambiental positiva. El trámite que termina aprobando o no un proyecto es la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental.

## LAS FUTURAS SUBASTAS PARA IMPULSAR LA OFFSHORE EN ESPAÑA



La orden por la que se regule el procedimiento de concurrencia competitiva establecerá las características del régimen económico;

1. El cupo de potencia máxima a adjudicar.
2. El área o, en su caso, las áreas donde se ubicarán las instalaciones.
3. Las tecnologías, características y requisitos que deberán cumplir las instalaciones adjudicatarias del procedimiento de concurrencia competitiva.
4. Para cada área, la capacidad de acceso reservada para la convocatoria del procedimiento de concurrencia competitiva y los nudos de conexión.
5. Los parámetros y el resto de los elementos que configuran y concretan el régimen económico de energías renovables de aplicación.
6. En su caso, los detalles de la fase de diálogo público-privado previo a la convocatoria del procedimiento de concurrencia competitiva.
7. La cuantía de las garantías que deberán presentarse para la inscripción en el registro electrónico del régimen económico de energías renovables.
8. Los criterios de ponderación y demás información necesaria para realizar el procedimiento de concurrencia competitiva.

## EL H2 VERDE LLEGA A PERÚ



Fenix inició operación de la primera planta de hidrógeno verde instalada en una central eléctrica a nivel nacional. El proyecto, que consistió en la implementación de una planta fotovoltaica y un electrolizador, representa para el Perú un avance exponencial en el desarrollo y la promoción de este combustible limpio y 100% renovable.

Esta planta -ubicada en la central termoeléctrica de Fenix en Chilca- contribuirá a impulsar el avance de esta tecnología en el país; así como demostrar que es una excelente alternativa para descarbonizar diversos procesos industriales, incluido la generación eléctrica. En la ceremonia de inauguración, Fenix mencionó que uno de los principales beneficios de su central de hidrógeno verde es la reducción de su huella de carbono en unas 70 toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año.

También, permitirá a la empresa generadora de energía un ahorro de aproximadamente US\$ 50 mil anuales debido al auto abastecimiento de hidrógeno, el cual servirá para refrigerar los generadores de la central térmica en Chilca.

Asimismo, se precisó durante la inauguración que se utilizará el agua de mar desmineralizada empleada para los procesos de generación eléctrica de la termoeléctrica en Chilca. Gracias a su expertise y tecnología, Fenix cuenta con el insumo hídrico suficiente para producir el hidrógeno verde, con una huella hídrica cero.

## LA PUNTA DE LANZA EN LA PRODUCCIÓN DE H2 VERDE EN EUROPA



Cepsa y C2X convertirán al Puerto de Huelva en el principal hub de metanol verde de Europa. Con una inversión de hasta 1000 millones de euros y la creación de 2500 empleos directos e indirectos asociados, ambas compañías proyectan desarrollar la mayor planta de metanol verde de Europa, posicionando a Huelva y a Andalucía como referentes globales de la transición energética.

Se trata de una de las cinco mayores plantas de metanol verde del mundo, con una capacidad de producción anual de 300.000 toneladas, que evitará la emisión de hasta 1 millón de toneladas de CO<sub>2</sub>.

La apuesta conjunta que Cepsa y C2X, compañía independiente cuyo accionista mayoritario es A.P. Moller Holding y su accionista minoritario es A.P. Moller – Maersk, hacen para construir y explotar una planta de producción de metanol verde en el Puerto de Huelva, en la Punta del Sebo, sitúa a Andalucía como punta de lanza en la producción mundial de energía renovable para algunos de los sectores más difíciles de descarbonizar, como el transporte marítimo y aéreo o la industria química.

Esta planta, que será la mayor planta de metanol verde de Europa, contará con una capacidad de producción anual estimada de 300.000 toneladas, lo que evitará la emisión de hasta un millón de toneladas de CO<sub>2</sub>. Además, el proyecto podrá crear 2500 empleos directos e indirectos. La decisión final de inversión, de 1000 millones de euros, está prevista para el próximo año y el inicio de la operación de la planta para 2028.

## CONVERSIÓN A GAS NATURAL E HIDRÓGENO DE ABOÑO



Cepsa y C2X convertirán al Puerto de Huelva en el principal hub de metanol EDP y Corporación Masaveu adjudican a Duro Felguera el proyecto de conversión a gas natural e hidrógeno de Aboño

Ambas compañías han decidido la adjudicación a Duro Felguera, empresa asturiana también como las dos, del proyecto de conversión a gas natural e hidrógeno del grupo 2 de la central térmica de Aboño. La transformación del grupo térmico será una realidad en julio de 2025, lo que permitirá anticipar el objetivo de la multinacional eléctrica de abandonar la producción con carbón a finales de ese mismo año.

La conversión a gas de Aboño, anunciada en octubre con la cotitularidad (50%) de la instalación de Corporación Masaveu, asegura el futuro de la instalación de generación más importante de Asturias, clave para el suministro eléctrico a la gran industria asturiana.

El proyecto, que actualmente se encuentra en plena tramitación, concentrará los trabajos sobre el terreno en 2025, cuando el grupo 2 realice una parada para someterse a una revisión general en el mes de marzo. Durante varios meses, realizarán todos los trabajos para que cuando vuelva a arrancar el grupo, en julio, lo haga utilizando gas natural, y más adelante hidrógeno, además de gases siderúrgicos, característica que convierte a la central desde su origen en un ejemplo único de economía circular. Esta revalorización de los gases siderúrgicos evita cada año la emisión de un millón de toneladas de CO2 a la atmósfera.

## UNO DE LOS MAYORES ACUERDOS DE BESS STAND-ALONE EN CHILE



Atlas Renewable Energy y COPEC firman uno de los mayores acuerdos de BESS stand-alone en Chile

El acuerdo será de los contratos más grandes de almacenamiento del país y el primer proyecto BESS independiente (standalone) de gran escala, el cual se abastecerá principalmente de energía renovable en horas de vertimiento de energía y congestión en el sistema.

El proyecto de almacenamiento BESS del Desierto tendrá una capacidad de 200 MW de potencia, que podrán ser descargados durante 4 horas. La planta podrá almacenar en horarios de alto vertimiento de energía renovable y reinyectar al sistema aproximadamente 280 GWh al año de energía sostenible, en horarios de mayor demanda.

BESS del Desierto será uno de los proyectos de almacenamiento de energía más grandes del país y de Latinoamérica, con una capacidad instalada de 200 MW y cuatro horas de descarga, y capacidad de almacenamiento de 800 MWh, lo que permitirá almacenar energía en horarios de abundancia de energía solar y reinyectarla a la red en horarios de alta demanda.

El sistema de baterías se instalará en los predios de la planta fotovoltaica Sol del Desierto perteneciente a Atlas, ubicada en la comuna de María Elena, en la Región de Antofagasta.

## SUNGROW PRESENTA EL POWERTITAN 2.0



Sungrow organizó el “Power Up Your Future - Sungrow PowerTitan2.0 Experience Day” en Madrid, España, evento que atrajo la asistencia de más de 200 profesionales de la industria europea y socios de más de 15 países europeos. El sistema está diseñado para respaldar la estabilidad de la red, mejorar la calidad de la energía y ofrecer un LCOS optimizado para proyectos futuros.

PowerTitan 2.0 es una integración de las tecnologías de soporte de red eléctrica, electroquímica y electrónica de potencia de Sungrow. La versión 2.0 cuenta con una celda de batería de gran capacidad de 314 Ah, integra un sistema de conversión de energía (PCS) en cadena en el contenedor, incorpora la tecnología Stem Cell Grid y presenta un control sistemático de temperatura enfriado por líquido. Se trata de un todo en uno que mejora significativamente la densidad de energía, lo que permite que el contenedor de 20 pies pueda equiparse con baterías de 5 MWh y PCS de 2,5 MW.

Al integrar el sistema de gestión térmica enfriado por líquido, tanto el PCS como los módulos de batería dentro del contenedor pueden lograr una mejor disipación de calor. Por lo tanto, PowerTitan 2.0 mantiene una diferencia de temperatura de celda/módulo más baja de 2,5 grados Celsius, lo que resulta en una vida útil del sistema de 20 años y una eficiencia de carga y descarga mejorada. Esta tecnología garantiza que el consumo de energía del sistema se reduzca a 50 kWh por día, un 40 % menos que el consumo promedio estándar de la industria.



## EL MAYOR BESS DE LATAM AUTORIZADO PARA OPERAR



BESS Coya, propiedad de ENGIE Chile, obtuvo la autorización por parte del Coordinador Eléctrico Nacional para iniciar la operación.

Este nuevo activo de la compañía tiene una capacidad de almacenamiento de 638 MWh, con 139 MW de capacidad instalada. Su tecnología es en base a Battery Energy Storage System (BESS) y utiliza baterías de litio para almacenar la energía renovable generada por el Parque Fotovoltaico PV Coya (180 MWac), planta ubicada en María Elena, región de Antofagasta.

BESS Coya cuenta con 232 contenedores que se reparten uniformemente en los 58 inversores de la planta solar. Permite suministrar energía durante 5 horas, lo que equivale en una entrega de 200 GWh en promedio al año. Además, cumple un rol fundamental en el medio ambiente, dado que permite suministrar a alrededor de 100 mil hogares de energía verde, evitando emitir 65.642 toneladas de CO2 al año.

*“La falta de optimización de la energía renovable generada en el norte de Chile ha sido siempre una de nuestras preocupaciones. Por esta razón, decidimos incorporar en el desarrollo de la Planta Solar Coya un sistema de almacenamiento, con el objetivo de inyectar energía al sistema durante la noche, cuando más se necesita. Creemos que esta tecnología es clave para acelerar la descarbonización de Chile, aportando al mismo tiempo flexibilidad y seguridad al sistema”,* explicó Rosaline Corinthien, CEO de ENGIE Chile.

## IBERDROLA PREPARA 150 MW DE ALMACENAMIENTO



La energética ha anunciado que instalará seis Sistemas de Almacenamiento de Energía con Baterías (SAEB) con una potencia conjunta de 150 MW. Además, cada proyecto generará más de 100 empleos verdes, incluyendo las fases de construcción y explotación. Las seis nuevas baterías que construirá la compañía han sido reconocidas como Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE), en su división de energías renovables, hidrógeno verde y almacenamiento (ERHA) y contarán con 37,5 millones de financiación.

Las baterías tendrán tecnología Ion-Litio, la más extendida en la actualidad dada su relación entre prestaciones, madurez tecnológica y coste. Estos sistemas se instalarán como tecnología hibridada junto con fuentes renovables de energía, en este caso con la solar, por lo que la planta fotovoltaica y la batería compartirán el mismo punto de conexión.

En concreto, los proyectos se construirán en Castilla y León, Extremadura, Castilla La Mancha y Andalucía, y cada batería contará con 25 MW de potencia y una capacidad de 50 MWh.

Las plantas de generación híbridas utilizan el mismo punto de conexión a la red y comparten infraestructuras, como la subestación y la línea de evacuación de la electricidad producida. Se ubican en terrenos que ya estaban destinados a la generación renovable y permiten contar con caminos e instalaciones comunes para la operación de ambas tecnologías.

## UNA NUEVA FUENTE RENOVABLE EN EL MAR



El océano es una gigantesca batería de energía solar. Así lo define Acciona l'MNOVATION en su blog, cuando habla de la energía térmica oceánica. Se trata de una fuente de energía que se puede obtener aprovechando las diferencias de temperatura entre las capas superficiales del océano y las capas más profundas. Es decir, generar electricidad a partir del calor almacenado en grandes cantidades de agua superficial y su contraste con el agua fría de las profundidades.

**Plantas de energía térmica oceánica de circulación de agua superficial (OTEC):** Estas plantas utilizan la diferencia de temperatura entre el agua caliente de la superficie y las capas profundas del océano para generar electricidad en un intercambiador de calor. El proceso implica el uso de un fluido con un bajo punto de ebullición como el amoníaco que, en un circuito cerrado, se evapora en contacto con las aguas superficiales más calientes y luego vuelve a condensarse en las capas más frías. El vapor resultante se utiliza para impulsar una turbina conectada a un generador eléctrico.

**Bombas de calor oceánicas (OHP):** Las bombas de calor oceánicas aprovechan la diferencia de temperatura entre el agua superficial y las capas más profundas para proporcionar calefacción o refrigeración. Este sistema utiliza el agua superficial para extraer o disipar calor, dependiendo de si se está enfriando o calentando un espacio, y luego bombea el agua a través de intercambiadores de calor para transferir el calor a la capa profunda o extraer calor de ella.

## DESCARBONIZACIÓN DE LOS CRUCEROS EN ESPAÑA



El proyecto puesto en marcha por Endesa X en el Puerto de Cádiz para la construcción y explotación de una Instalación OPS (On-shore Power Supply), destinada al suministro energético a buques en el muelle Alfonso XIII, en la dársena comercial de la capital, conlleva una inversión de 6,75 millones de euros por parte de Endesa y de 1,5 millones de euros por parte de la APBC en esta primera fase.

El objetivo de este proyecto, en línea con la estrategia de sostenibilidad de la APBC, es la reducción significativa de las emisiones contaminantes y la eliminación completa del ruido asociado al funcionamiento de los motores convencionales de los buques.

El sistema propuesto por Endesa X consiste en la conexión de los buques a la red eléctrica terrestre durante su estancia en puerto, de forma que los motores auxiliares que utilizan para mantener el funcionamiento de sus bombas de trasiego, sistemas de refrigeración, iluminación, equipos de emergencia, etc., puedan mantenerse apagados durante todo el tiempo que el buque permanece atracado para la carga y descarga de mercancías o personas.

Endesa X instalará una estación OPS modular de 16 MW que transformará la tensión y frecuencia de la red para adaptarla a las necesidades del buque. Estos equipos se montarán en el interior de contenedores lo que permitirá agilizar su instalación y ocupar menos espacio.

## HYMPULSO, EL TREN DEL FUTURO



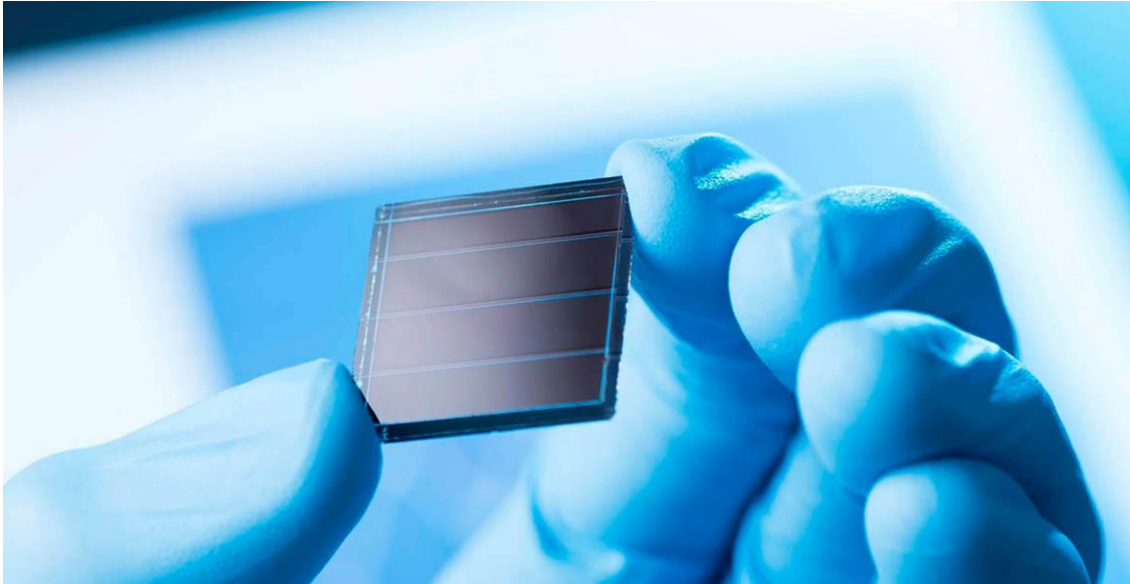
Talgo, Golendus, Ingeteam, Repsol, Sener y Optimus3D son los socios principales, pero en total son una decena de empresas españolas las que se han aliado para diseñar y construir un sistema de propulsión basado en pila de hidrógeno renovable, e instalarlo por primera vez en el mundo en un tren de alta velocidad.

Agrupadas en el proyecto Hymпульso, las entidades diseñarán un conjunto de tecnologías aplicables al tren 'todoterreno' Talgo 250 que permitirían electrificar la red ferroviaria con energía generada íntegramente a partir de fuentes renovables, incluso en aquellas líneas que no cuentan con catenaria.

Hymпульso activará toda la cadena de valor del hidrógeno renovable, desde la generación hasta el consumo, en el sistema ferroviario. El proyecto permitirá además analizar el impacto que la futura transición tendrá sobre los diferentes activos de la infraestructura ferroviaria gestionada por Adif, como las instalaciones de mantenimiento o la propia vía.

Así, se obtendrán de manera conjunta instalaciones de alimentación de hidrógeno adaptadas al ferrocarril -tanto móviles como fijas- y un prototipo pionero de tren bimodal híbrido para pasajeros con cambio de ancho, que podrá circular indistintamente por redes convencionales y de alta velocidad, usando alimentación desde catenaria cuando esté disponible, o hidrógeno y baterías en aquellos corredores sin electrificar.

## EUROPA APUESTA POR LOS “MATERIALES AVANZADOS”



La Comisión Europea (CE) ha propuesto una estrategia global para avanzar hacia el liderazgo industrial de la UE en materiales avanzados, como el caso del grafeno, una tecnología facilitadora clave muy pertinente para la doble transición ecológica y digital.

La Comunicación sobre materiales avanzados para el liderazgo industrial presenta pasos concretos que permiten armonizar las prioridades de investigación e innovación y las inversiones en la UE, garantizando el liderazgo europeo en esta tecnología clave.

Los materiales avanzados se diseñan intencionadamente y se diseñan para mostrar un rendimiento superior o funciones especiales, que pueden desarrollarse con una velocidad sin precedentes gracias al conocimiento científico y a la capacidad informática actuales. Son fundamentales, por ejemplo, para la innovación en los ámbitos de la energía, la electrónica, la construcción y la movilidad y, por tanto, cruciales para la transición ecológica y digital. Se espera que la primera lista de ámbitos de investigación se amplíe con el tiempo en el marco del diálogo con el Consejo Tecnológico que se creará.

Se espera que la demanda de materiales avanzados aumente significativamente en los próximos años, por ejemplo, para la producción de energía renovable, baterías, edificios de cero emisiones, semiconductores, medicamentos y dispositivos médicos, satélites, lanzadores espaciales, aviones u otras aplicaciones de doble uso, así como equipos de defensa.

## DOS PROYECTOS PARA REVOLUCIONAR LA GENERACIÓN DE ENERGÍA



El pasado diciembre finalizó el programa Students4Sustainability 2023, evento realizado por la empresa Siemens Gamesa Renewable Energy SAC y el Centro de Sostenibilidad (Responde Ulima) de la Universidad de Lima.

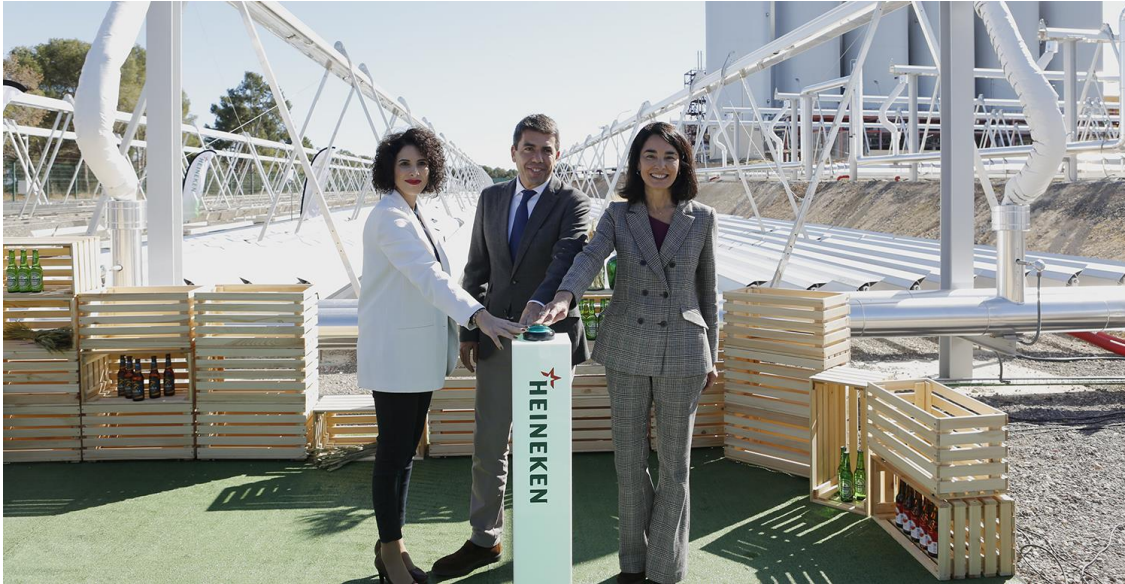
En él, dos proyectos generadores de energía propuestos por alumnos y egresados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Lima fueron premiados por su innovación y su aplicación futura; una turbina vertical y pistas cinéticas.

El primero de los ganadores fue el proyecto Geoturbinas, una iniciativa de dos egresados que consiste en una turbina vertical compacta en forma de tulipán de fácil instalación.

A diferencia de las turbinas eólicas tradicionales, esta no necesita que el viento vaya a una velocidad única o en la misma dirección para generar energía. Funciona con velocidades variables, captadas de diferentes direcciones, “lo que permite una mayor eficiencia. Además, por su reducido tamaño no causa un impacto negativo en la biodiversidad aérea” afirman.

El segundo de los ganadores fue el proyecto de Pistas Cinéticas, que consiste en transformar la energía mecánica en energía eléctrica a través de la presión de los pisos instalados. El proyecto ha sido concebido con el propósito de ser implementado, en el futuro, en carreteras y en las veredas de la Universidad (se activarán por pisadas en una primera etapa).

## TECNOLOGÍA PUNTA “MADE IN VALENCIA” PARA HEINEKEN



HEINEKEN España y la Compañía Solatom Indertec (CSI) han inaugurado la mayor planta termosolar de uso industrial del mundo de categoría Fresnel. Ubicada en los terrenos de la fábrica que la cervecera tiene en Quart de Poblet (Valencia), esta planta utiliza tecnología punta desarrollada en Valencia y representa un nuevo avance en el ambicioso objetivo de la cervecera de utilizar 100% energía renovable en producción en 2025 en España, así como llegar a ser net zero en toda la cadena de valor en 2040 a nivel global.

Con esta nueva planta termosolar, construida en apenas ocho meses, la cervecera prevé evitar la emisión de casi 1.300 toneladas de CO<sub>2</sub>e al año. Cuando esté a pleno rendimiento a finales de 2024, la fábrica de Quart de Poblet podrá funcionar con un 42% de energía renovable, proveniente tanto de eléctrica como térmica.

Con un 83% de componentes de origen local, el desarrollo de esta termosolar ha permitido crear más de 160 puestos de trabajo en el proceso e involucrar a 63 empresas españolas. Entre ellas destacan el partner de HEINEKEN en este proyecto, CSIN (compañía formada por la constructora de proyectos de energía Interdec y la startup tecnológica valenciana Solatom); o la valenciana MIPESA, responsable del mecanizado de la estructura del colector Fresnel.

En la instalación en Quart de Poblet, esto se traduce en un campo solar con 6.000 m<sup>2</sup> de espejos y 182 módulos Fresnel.



# ¿QUIERES FORMAR PARTE DE INFOENERGÉTICA?



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



# ANUNCIE EN NUESTRO PRÓXIMO



CIERRE DE PUBLICIDAD  
31 de Mayo 2024

Esríbenos a:

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