



ENERGÍAS RENOVABLES

237
Diciembre 2024
Enero 2025

www.energias-renovables.com

@ERenovables



Anuario 2024

La hora del cambio

B



O

R

N

A

Y

Bornay promueve la **responsabilidad humana** para conseguir un planeta sostenible. Sol y viento, los productores naturales de energía, se convierten en los mejores aliados de aerogeneradores y placas fotovoltaicas.

Bornay 

Aerogeneradores y fotovoltaica [+34] 965 560 025 | bornay@bornay.com
www.bornay.com



237

Número 237
Diciembre 2024 / Enero 2025

Se anuncian en este número

ACCIONA ENERGÍA..... 9	KEY61
APSYSTEMS 4	KOSTAL45
ASTRENERGY15	RISEN 11
BORNAY..... 2	SALTOKI 37
CONTIGO ENERGÍA..... 72	SOLARWATT 7
DTBIRD 33	SOLTEC41
EIFFAGE ENERGÍA SISTEMAS13	SUMINISTROS ORDUÑA.....47
EXPOFIMER 31	SUNGROW.....27
IDAE.....19	TBB POWER.....17
INTERSOLAR23	VICTRON71

■ OPINIÓN

Houda Akrikez , presidenta de la asociación cultural Tabadol y activista por los derechos humanos en la Cañada Real	6
Miguel Rodrigo Gonzalo , director general del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía	8
José María González Moya , director general de APPA Renovables	10
Óscar Balseiro , secretario general de la Asociación Española para la Promoción de la Industria Termosolar, Protermosolar	12
Fernando Ferrando , presidente de la Fundación Renovables	14
Unión Renovables	16
Pedro Fresco , director general de la Asociación Valenciana de Empresas del Sector de la Energía (Avaesen)	18

■ PANORAMA

El año de las incógnitas	20
---------------------------------	----

■ EÓLICA

Faltan seis años para el 31 de diciembre de 2030	28
<i>(+ Columna de Juan Virgilio Márquez, director general de la Asociación Empresarial Eólica-AEE)</i>	

■ FOTOVOLTAICA

La tecnología con más potencia y con más potencial	34
<i>(+ Columna de José Donoso, director general de la Unión Española Fotovoltaica-UNEF)</i>	
<i>(+ Columna de Miguel Ángel Martínez-Aroca, presidente de la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica-Anpier)</i>	

■ AUTOCONSUMO

Hay que alcanzar velocidad de crucero	42
--	----

■ SOLAR TÉRMICA

El agua caliente y la climatización también son renovables	48
<i>(+ Columna de Pascual Polo, director general de la Asociación de la Industria Solar Térmica-ASIT)</i>	

■ BIODENERGÍA

¿Están en un buen momento los gases renovables?	50
<i>(+ Columna de Javier Díaz, presidente de la Asociación Española de la Biomasa-Avebiom)</i>	

■ TERMOSOLAR

Cara a cara con el gas	54
-------------------------------	----

■ OTRAS FUENTES

Agua y energía	56
-----------------------	----

■ HIDRÓGENO

La era del hidrógeno, cada vez mas cerca	58
---	----

■ ALMACENAMIENTO

¿Brillará por fin la lámpara de Aladino en 2025?	62
<i>(+ Columna de Raúl García Posada, director de Asociación Española de Almacenamiento de Energía-Asealen)</i>	

■ EFICIENCIA

Ahorro y sostenibilidad	66
--------------------------------	----

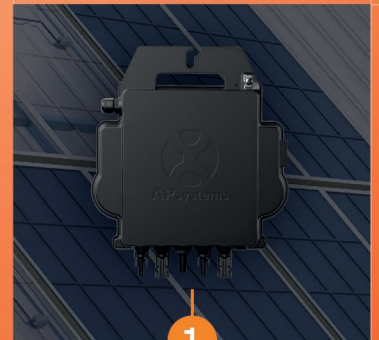
■ MOVILIDAD

La locomotora verde que tira del tren de la transición energética	68
<i>(+ Columna de Arturo Pérez de Lucía, director general de Aedive y vicepresidente de Avere)</i>	



SEGURO E INTELIGENTE

SISTEMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA RESIDENCIAL



1

DS3
Serie de Microinversores



2

3

EL5-5K
Sistemas de Conversión de Energía
+APBATTERY



5

ECU-R
Unidad de Comunicación de Energía



4

EMA
Monitoring & App



Andanada

“**A**luvi6n de palabras o gritos de reprobaci6n”. Eso dice la RAE. Y eso es lo que ha sucedido. Que lleg6 primero la DANA, anunciada, anunciada (desde el fin de semana). Y que lleg6 luego el agua por las calles, que se llev6 m6s de doscientos nombres, historias y amores. Y despu6s, cuando al fin volvi6 la calma, lleg6 la andanada. De medias tintas y mil mentiras. Sobre aparcamientos subterr6neos llenos de cuerpos y presas demolidas. Sobre las competencias tuyas y las m6as. Sobre la Confederaci6n Hidrogr6fica del J6car, la Agencia Estatal de Meteorolog6a y la ministra. Cu6nto bulo, cuanta mentira, cuanta basura.

Uno. S6, Aemet avis6 durante d6as de la DANA que ven6a, y adem6s envi6 su alerta roja a las siete y media de la ma6ana. ¿Debi6 el Gobierno central retirarle las competencias entonces –a las 07.36 horas– a la Generalitat Valenciana, competente ella, como cualquier gobierno auton6mico, en materia de gesti6n de emergencias? Aemet volvi6 a avisar a las 07.42, otra vez diciendo “Nivel m6x. rojo”. Y volvi6 a informar a las 08.00 (“Nivel m6x. rojo”). Y a las 08.04, con un mapa titulado “Aviso rojo” y un texto que denotaba ya preocupaci6n extraordinaria: “iMucha precauci6n! iEl peligro es extremo! No viaje salvo que sea estrictamente necesario”.

Y dos. Las confederaciones hidrogr6ficas tienen entre sus competencias medir y proporcionar datos actualizados sobre dos 6tems: datos de pluviometr6a y aforo o nivel del cauce. Entre sus competencias no est6 la de emitir las alertas p6blicas en materia hidrol6gica. Son las autoridades competentes en materia de protecci6n civil (la Generalitat, en este caso) las responsables de evaluar las posibles afecciones de ese riesgo f6sico en la poblaci6n y en el entorno, y, a partir de ah6, de emitir los avisos que corresponda. Y s6, los servicios de medici6n de la CH del J6car fueron proporcionando en tiempo y forma los datos susodichos.

264 metros c6bicos por segundo a las 12.07 horas en el Barranco del Poyo (la primera de las crecidas). 2.282 metros c6bicos por segundo a las 18.55 horas...

Pues bien, la primera alerta m6vil ES-Alert (y alertar era competencia de la Generalitat) es enviada a las 20.11 horas. Tarde. Muy tarde. Doscientas vidas tarde.

Hasta aqu6, solo el principio. Lo probado. Lo inequ6voco. Lo demostrable.

Y, a partir de aqu6...

que no me vengam con el cuento de la polarizaci6n. Porque hay verdad y hay mentira, como siempre las hubo. Lo que ha cambiado es que la verdad sigue estando donde siempre estubo, mientras que las mentiras viajan ahora m6s aprisa y m6s lejos que nunca.

Viajan a lomos del negacionismo fan6tico, ese que manifiesta sin tapujos Vox en su programa electoral, el de las 6ltimas generales, donde dice “religi6n clim6tica” hasta en cuatro ocasiones (p6ginas 48, 64, 110 y 117), como si la sant6sima trinidad y el IPCC fueran lo mismo.

Y viajan (las mentiras y los bulos viajan tambi6n) a lomos del negacionismo *soft*, ese que propone colocar en el balc6n una maceta para combatir el cambio clim6tico, ese que elimin6 la Unidad Valenciana de Emergencias no m6s llegado al poder.

¿Habremos aprendido algo? ¿Ha llegado la hora? ¿La hora del cambio? No lo s6. Lo que s6 s6 es que, por mucho barro que le echen encima, la verdad es que no hab6a cuerpos en aquel aparcamiento subterr6neo, y la verdad es que Aemet avis6 a las siete y media de la ma6ana (“Nivel m6x. rojo”) y la verdad es que la primera alerta m6vil ES-Alert lleg6 a las 20.11. Y la verdad es que entonces el agua ya anegaba las calles y sus nombres, historias y amores. Yo no lo pienso olvidar. Doscientas vidas tarde. Lo inequ6voco. Lo demostrable.

No olvidar las 07.36 ni las 20.11. Para no volver a las andadas. Y porque 2025 tenemos que construirlo con verdades como pu6os y no con barro sucio y bulos. Tenemos que construirlo con verdades... para que sea m6s bonito. Por los que se han ido. Y por los que est6n por venir. Con verdades como pu6os. Aplastando bulos. Vamos a ello. Que ya va siendo hora.

Antonio Barrero F.



SOCIOS FUNDADORES Pepa Mosquera y Luis Merino
DIRECTOR Luis Merino lmerino@energias-renovables.com
REDACTOR JEFE Antonio Barrero F. abarrero@energias-renovables.com
REDACCI6N Celia Garc6a-Ceca celia@energias-renovables.com Manuel Moncada manuelmoncada@energias-renovables.com
DISE6O Y MAQUETACI6N Fernando de Miguel trazas@telefonica.net
COLABORADORES Paloma Asensio, Alba Luke, Anthony Luke, Javier Rico, Hannah Zsolosz
CONSEJO ASESOR Mar Asunci6n Responsable de Cambio Clim6tico de WWF/Espa6a Pablo Ayesa Director general del Centro Nacional de Energ6as Renovables (Cener) Mercedes Ballesteros Directora de Energ6as Renovables del Ciemat (Centro de Investigaciones Energ6ticas, Medioambientales y Tecnol6gicas) Rafael Benjumea Presidente de la Uni6n Espa6ola Fotovoltaica (UNEF) Javier D6az Presidente de la Asociaci6n Espa6ola de Valorizaci6n Energ6tica de la Biomasa (Avebiom) Oleguer Fuertes, Presidente de la Asociaci6n Solar de la Industria T6rmica (ASIT) Javier Garc6a Breva Experto en Pol6ticas Energ6ticas y presidente de NzE Jos6 Luis Garc6a Ortega Responsable del 6rea de Investigaci6n e Incidencia y del 6rea de Cambio Clim6tico y Energ6a de Greenpeace Espa6a Santiago G6mez Ramos Presidente de la Asociaci6n de Empresas de Energ6as Renovables (APPA) Antoni Mart6nez Senior Advisor de InnoEnergy Miguel 6ngel Mart6nez-Aroca Presidente de la Asociaci6n Nacional de Productores de Energ6a Fotovoltaica (Anpieir) Carlos Mart6nez Camarero Secretar6a de Sostenibilidad Medioambiental de CCOO Emilio Miguel Mitre Director de Urban Climate Economy Joaqu6n Nieto Exdirector de la Oficina de la OIT (Organizaci6n Internacional del Trabajo) en Espa6a Pep Puig Presidente de Eurosolar Espa6a
REDACCI6N Paseo de R6as Altas, 30-1 Dcha. 28702 San Sebasti6n de los Reyes (Madrid) Tel: +34 91 663 76 04
SUSCRIPCIONES suscripciones@energias-renovables.com
PUBLICIDAD +34 91 663 76 04 publicidad@energias-renovables.com advertising@energias-renovables.com
Imprime: Aries Dep6sito legal: M. 41.745 - 2001 ISSN: 1578-6951



EDITA: HAYA COMUNICACI6N



NOSOTROS USAMOS kilovatios verdes limpios

Triodos Bank

Trabajamos con Triodos Bank, el banco de las energ6as renovables.



O P I N I Ó N

Houda Akrikez

Presidenta de la asociación cultural Tabadol y activista por los derechos humanos en la Cañada Real

Cañada Real: resiliencia vecinal y reconocimiento internacional de derechos

Vivo en la Cañada Real, un barrio situado a las afueras de Madrid que es mucho más que un asentamiento informal; es mi hogar y el de miles de familias. Aunque está a solo unos kilómetros del centro de la ciudad, aquí enfrentamos retos que parecen de otro mundo: falta de electricidad, servicios básicos y, sobre todo, el olvido institucional.

Pero también somos una comunidad que ha aprendido a resistir y a organizarse. La reciente resolución del Comité Europeo de Derechos Sociales del Consejo de Europa nos ha dado un respiro, un reconocimiento a años de lucha por nuestros derechos.

En la Cañada Real vivimos la desigualdad en su forma más cruda. Desde 2020, más de 4.000 personas, de las cuales 2.000 son niñas y niños, seguimos sin electricidad en el sector 6, el más olvidado, estigmatizado y castigado de nuestro barrio. Ese año, en plena pandemia, cortaron el suministro eléctrico de manera indefinida. Fue devastador: sin calefacción, sin luz para estudiar, sin posibilidad de conservar alimentos. Las noches se volvieron más frías y oscuras, y no solo en un sentido literal.

Esta situación no ocurrió por casualidad. Fue consecuencia directa de la negligencia y falta de acción de la Comunidad de Madrid, los Ayuntamientos de Madrid y Rivas, y la empresa suministradora Naturgy, responsables de mantenernos en esta penumbra. Mientras tanto, otras instancias, como el Defensor del Pueblo, la ONU y seis relatores de Naciones Unidas, han alzado sus voces para exigir una solución inmediata y denunciar esta violación flagrante de derechos humanos.

La resiliencia como motor de cambio

A pesar de estas adversidades, nuestra comunidad no se rinde. Desde la Asociación Cultural Tabadol, lideramos proyectos que buscan transformar nuestra realidad. Uno de ellos es NAWAEM, un espacio en el que las mujeres de la Cañada trabajamos juntas para reescribir nuestros relatos, para contar nuestras historias con nuestras propias voces. Aquí hablamos de nuestras vidas, nuestras luchas y nuestros sueños, reivindicando nuestra dignidad y fortaleza.

Otro proyecto que me enorgullece es Cañada en Bicis, que realizamos junto a la Asociación Vecinal del Sector 5. Este programa promueve el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y como herramienta para conectar a la comunidad, especialmente a las mujeres y jóvenes. Además, colaboramos con el colectivo Todo por la Praxis en Cañada es Real, un museo portátil que lleva la historia y las reivindicaciones de nuestro barrio más allá de sus fronteras.

Proyectos como estos no solo demuestran nuestra capacidad de organización, sino también cómo las mujeres de la Cañada hemos tomado un papel central en la lucha por los derechos de nuestras familias. El enfoque de género es clave, porque aquí las mujeres no solo resistimos; lideramos.

La llegada de la Navidad siempre me hace reflexionar

En el centro de Madrid, las calles se llenan de luces espectaculares y la ciudad se convierte en un escaparate brillante. En la Cañada, la realidad es muy diferente. En el sector 6, sin electricidad, nuestras noches navideñas son oscuras y frías.

Así que celebramos a nuestra manera, con la calidez de las familias, con la fuerza de la comunidad, el apoyo mutuo y los lazos que nos unen. Y aunque duele ver el contraste con el resto de la ciudad, también nos recuerda la importancia de seguir luchando por una vida digna.

En este contexto, la reciente resolución del Comité Europeo de Derechos Sociales es un pequeño rayo de esperanza. Este organismo ha reconocido que nuestras condiciones de vida violan derechos fundamentales, como el acceso a una vivienda digna y a servicios esenciales. Han instado a las autoridades españolas a actuar de inmediato, a devolvernos algo tan básico como la luz y a trabajar en soluciones a largo plazo.

Para nosotros, esto no es solo una victoria jurídica; es una validación de nuestra lucha. Durante años hemos alzado la voz para denunciar estas injusticias, y ahora, al menos, sabemos que alguien nos escucha.

Mirando hacia el futuro

El futuro de la Cañada Real depende de muchos factores: de la voluntad política, de inversiones en infraestructura y, sobre todo, de que se nos trate como lo que somos, personas con derechos. Mientras tanto, seguimos trabajando desde nuestras comunidades. Proyectos como los relatos de NAWAEM, Cañada en Bicis o el museo portátil Cañada es Real nos muestran que, incluso en la adversidad, podemos encontrar formas de avanzar.

La Cañada Real es mi hogar. Aquí he aprendido que la resiliencia no es solo resistir, sino también soñar y construir. La resolución del Comité Europeo de Derechos Sociales es un paso importante, pero no suficiente. El Gobierno central debe tomar las riendas de esta situación, garantizar nuestros derechos y coordinar acciones con las comunidades autónomas y los ayuntamientos implicados. Además, hago un llamamiento a la ciudadanía: vuestra participación y solidaridad son clave para presionar a las instituciones y hacer de nuestra lucha un ejemplo de justicia social. Desde este rincón de Madrid, seguiremos luchando con dignidad y esperanza, demostrando que incluso en la oscuridad, hay luz en nuestras vidas.

Luz Ya, Contratos y mesa de seguimiento. ■



La calidad de los nuevos sistemas de autoconsumo de Solarwatt te van a proporcionar la mayor RENTABILIDAD



**MARCA SOLARWATT EN TODOS LOS COMPONENTES.
LA MEJOR GARANTÍA DEL MERCADO.
SEGURO GRATUITO A TODO RIESGO LOS CINCO PRIMEROS AÑOS.**

**LANZAMIENTO EN ENERO DE 2025
¡UNETE A NUESTRA RED NACIONAL
DE PARTNERS!**

917 236 854 | info.spain@solarwatt.com

En cooperación con **BMW GROUP**  **MAPFRE** 



powering a better tomorrow



O P I N I Ó N

Miguel Rodrigo Gonzalo

Director general del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

Lo que hemos cambiado



En el año 1984 confluyeron una serie de hitos fundacionales claves en la transformación del sistema energético español: la primera instalación fotovoltaica enganchaba a la red en San Agustín de Guadalix (Madrid) unos modestos 100 kW; en Garriguella (Girona) daban sus primeros giros los cinco aerogeneradores pioneros de la energía eólica en España.

Y ese mismo año se creó el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), encargado de apoyar el desarrollo de las políticas de eficiencia energética e implantación de energías alternativas.

Eran aun años de petróleo, gas y carbón, de dependencia energética completa, pero ya asomaban los primeros brotes de la actual revolución renovable en marcha que España encara con todo a favor. Quinta potencia mundial en eólica y novena en solar; primera gran economía europea con más de la mitad de generación renovable en su mix eléctrico; tasas de crecimiento del autoconsumo superiores al 1000% desde 2018; en el top ten de países con mayor inversión en transición energética en el mundo; líderes europeos en proyectos de hidrógeno renovable en desarrollo... Una sucesión de récords impensable hace sólo seis años, cuando comenzaron a eliminarse trabas – derogación del impuesto al sol- que lastraban el despliegue renovable en todo su potencial.

Como organismo técnico de referencia, el IDAE ha estado desde el principio en la vanguardia de las políticas que han propiciado este vuelco en el modelo energético español. El instituto ha sido actor destacado en incontables iniciativas que han hecho de la sostenibilidad y la transición ecológica un eje transversal de la acción pública. En el acompañamiento a los primeros desarrollos eólicos, las primeras cogeneraciones, las campañas para popularizar el uso de bombillas de bajo consumo y otras tecnologías de alta eficiencia, o con inversiones directas para sembrar en aquellos sectores más prometedores, pero aún arriesgados para el inversor convencional.

Desde 1984 hasta este 2024 el IDAE ha sido antena y altavoz, en diálogo constante con todos los actores públicos y privados del sector energético, industrial y de servicios asociados; ha hecho pedagogía social en los hogares y, siempre, marca país en foros internacionales. Sin su labor como adelantado no se entendería el sprint del último lustro en la implantación acelerada de renovables, en el diseño de la arquitectura normativa y de planificación -Marco Estratégico de Energía y Clima, Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo, Estrategia contra la Pobreza Energética, para la Transición Justa, estrategias sectoriales de Autoconsumo, de Almacenamiento, Hojas de Ruta de Hidrógeno Renovable, de Eólica Marina y las energías del mar, etcétera- que sustenta esta apuesta por la descarbonización de nuestra economía.

Y toda esta implicación ha crecido en los últimos años con la inversión sin precedentes que han supuesto los fondos Next-GenEU canalizados a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y sus adendas. El instituto ha movilizado ya cerca de 12.000 de los casi 13,300 millones de euros que tiene

asignados. Como gestor directo coordina un presupuesto superior a 8.000 M€, de los que ha resuelto más del 40%, materializados en 2.290 proyectos en 30 líneas de ayuda adscritas al Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica EHRA (de Energías Renovables, Hidrógeno y Almacenamiento): desde las de hidrógeno renovable a la eólica marina flotante, de la geotermia a las comunidades energéticas, pasando por la economía circular de las renovables y a toda la I+D+i asociada, entre otras muchas. Con un objetivo último, acelerar y ampliar las capacidades energéticas e industriales de España en materia de transición ecológica.

Tampoco ha descuidado áreas con gran potencial en las ciudades, como las redes urbanas de calor y frío; o las zonas de reto demográfico, con el programa DUS 5000 destinado a pequeños municipios. Ni a la industria, con programas para favorecer el paso de sistemas de cogeneración a fuentes renovables, o una nueva línea que, por primera vez, va a financiar con 750 M€ la instalación de fábricas de componentes de tecnologías renovables.

La gestión directa de fondos multimillonarios y la coordinación de otros tantos repartidos a las CCAA para permear las ventajas de la transición energética en el territorio exige un nivel de esfuerzo sólo al alcance de los mejores. Quiero por ello que estas líneas sirvan de merecido homenaje a todos los profesionales del IDAE, los pasados y los presentes, a su rigor, compromiso y a una vocación de servicio público que no decae.

Y seguimos

Preparamos nuevos incentivos a proyectos de economía circular para bienes de equipo renovables; al alumbrado público, a la movilidad sostenible; financiaremos nuevos proyectos de hidrógeno renovable a través del mecanismo de subastas como servicio del Banco Europeo del Hidrógeno, por citar solo unos pocos.

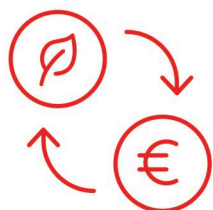
Tenemos sobre la mesa la nueva planificación de los fondos FEDER y del Fondo Nacional de Eficiencia Energética, y hemos reforzado nuestro papel como agente inversor en el mercado, inyectando 100 M€ a nuestra estrategia de inversiones a 2026. Pronto podremos concretar propuestas interesantes.

Los 80 trajeron una dolorosa reconversión industrial en España. Ahora el país cuenta con lo necesario para reindustrializarse gracias a las renovables, para asegurar nuestra autosuficiencia energética frente a crisis globales, crear tejido económico o exportar I+D+i en tecnologías renovables de nuevo cuño. Y avanzar en el proceso de descarbonización para combatir los peores efectos del cambio climático, que acabamos de sufrir en carne propia.

En las últimas cuatro décadas hemos cambiado todo esto. Y, como dice la nueva campaña de publicidad del IDAE, lo que nos queda por cambiar. ■

TRANSFORMA TU AHORRO ENERGÉTICO EN INGRESOS

Recupera hasta
el 100% de tu inversión
en eficiencia energética



Monetiza el ahorro energético
de tu negocio con el Sistema
de Certificados de Ahorro
Energético (CAE).



CONTÁCTANOS

www.certificadoahorroenergetico.es



O P I N I Ó N

José María González Moya

Director general de APPA Renovables

El constante cambio de las energías renovables

El cambio es la esencia de la vida. Es un recordatorio constante de que nada permanece inalterado para siempre. Aunque en ocasiones pueda asustar, el cambio es el motor que impulsa constantemente la evolución. En el sector energético, este dinamismo se hace aún más evidente gracias a las energías renovables.

Basta mirar hacia atrás, apenas un parpadeo en una industria que mide sus tiempos en décadas... Hace 20 años, la tecnología fotovoltaica era la fuente de generación eléctrica más cara. Hoy, es la más barata. Si intentáramos adivinar cuál será la tecnología revolucionaria dentro de dos décadas, probablemente fallaríamos. Y, sin embargo, ese reto es lo que nos mantiene en constante movimiento.

El sector energético ha experimentado un cambio espectacular en la última década que ha modificado la manera en la que entendemos y gestionamos la energía. El carácter distribuido de las renovables, un atributo que muchos defendíamos con firmeza en el pasado, ha provocado un cambio de paradigma en el presente. Ahora, los consumidores, que tradicionalmente éramos receptores pasivos de la energía, hemos pasado a ser protagonistas. Este cambio no es sólo una revolución técnica, sino también una oportunidad para transformar nuestra matriz energética. Una palanca poderosa que, si se maneja con acierto, puede ayudarnos a alcanzar un modelo más limpio, más eficiente y más sostenible.

El papel del autoconsumo

En este contexto, el autoconsumo fotovoltaico ha desempeñado un papel fundamental. En apenas cinco años, España ha incorporado cerca de 8 GW de capacidad instalada. Esto equivale a más del 3,5% de la demanda eléctrica del país, pero su impacto va mucho más allá de las cifras. El autoconsumo empieza también a desplazar consumos fósiles. Cada vez que un vehículo eléctrico sustituye a uno de combustión, o que una bomba de calor reemplaza a una caldera de gas, más del 56% de su electricidad proviene de fuentes renovables, según los datos de 2024. Este porcentaje aumenta al 76% si incluimos la electricidad descarbonizada generada por la energía nuclear. Y, si ese vehículo eléctrico o esa bomba de calor se alimentan de la energía generada en un hogar con autoconsumo, las cifras son aún más altas. La electrificación, especialmente cuando está vinculada al autoconsumo, representa un paso hacia un modelo energético más limpio, más distribuido... y más barato.

Sin embargo, el cambio no puede detenerse aquí. El sector renovable tiene todavía mucho camino por recorrer. Las grandes empresas y sus intereses a menudo nos presentan una elección ficticia: electrificación o combustibles renovables. Pero esta dicotomía es falsa. No debemos elegir entre una y otra; necesitamos emplear todas las herramientas a nuestra disposición para lograr un cambio efectivo y significativo en nuestro modelo energético. Los biocarburantes, por ejemplo, son fundamentales para descarbonizar un parque automovilístico que, por el momento, no se está electrificando al ritmo necesario. Aunque el objetivo para 2030 es alcanzar los 5,5 millones de vehículos eléctricos en España, actualmente apenas hemos llega-

do a las 500.000 unidades. Esto significa que, en los próximos seis años, deberíamos multiplicar por once la cantidad actual, a todas luces inalcanzable. Pero ¿qué hacemos con los más de 34 millones de vehículos, incluyendo unos 25 millones de coches, que siguen circulando por nuestras carreteras? Aquí es donde los biocarburantes pueden desempeñar un papel clave. No se trata de elegir entre biocarburantes y electrificación. Necesitamos ambas soluciones, hoy más que nunca, para que el cambio que deseamos sea una realidad.

Los pasos que vendrán

Mirando hacia el futuro, los gases renovables se perfilan como uno de los grandes protagonistas de la próxima década. Tanto el biogás como el biometano serán esenciales para descarbonizar el sector gasista y los procesos industriales que dependen de él. Aunque el hidrógeno renovable será clave en el largo plazo, en el corto y medio plazo debemos priorizar soluciones más inmediatas, como la producción y uso del biometano. Este gas renovable puede aprovechar las infraestructuras existentes de transporte y distribución, incorporándose gradualmente, en porcentajes cada vez mayores, en los procesos industriales que hoy dependen únicamente del gas natural. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) establece un objetivo de 20 TWh de biometano para 2030. Aunque esta cifra duplica la meta previa, representa sólo algo más del 6% del consumo anual de gas en España, una ambición que, comparada con los avances de otros países, parece modesta. Si queremos acelerar el cambio, debemos elevar nuestras aspiraciones.

Todo este movimiento en torno a las energías renovables también tiene un impacto directo en nuestra economía. En 2022, España gastó más de 90.000 millones de euros en importaciones energéticas. En 2023, aunque la cifra disminuyó hasta los 63.000 millones, sigue siendo una carga significativa para nuestra balanza comercial y nuestra independencia energética. Esta dependencia de fuentes externas de energía nos hace vulnerables a crisis internacionales. No podemos esperar a la próxima crisis energética para lamentarnos nuevamente. Es imperativo trabajar desde hoy para reducir esta dependencia, invirtiendo en tecnologías renovables y en un sistema energético más robusto y resiliente.

El cambio es inevitable. En el sector energético, abrazar el cambio no es una opción, es una necesidad. Desde la revolución del autoconsumo hasta el auge de los gases renovables, pasando por la electrificación y el uso estratégico de biocarburantes, cada paso cuenta. Y cada avance nos acerca a un modelo energético más limpio, más justo y más eficiente. La clave está en no quedarnos quietos. En mirar al futuro con ambición, aprendiendo del pasado y actuando en el presente. Solo así lograremos que el cambio que tanto necesitamos se haga realidad. ■



Hyper-ion Pro 730Wp+

Mass production deliver in Q1, 2025



CONTACT US

w w w . r i s e n e n e r g y . c o m



O P I N I Ó N

Óscar Balseiro

Secretario general de la Asociación Española para la Promoción de la Industria Termosolar, Protermosolar

Garantía de estabilidad energética y aliada de la descarbonización industrial

Concluye un nuevo año para el sector, marcado por la aceleración de la transición energética y el impulso continuo de Europa y España hacia los ambiciosos objetivos de descarbonización. En lo doméstico, la revisión del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) 2023-2030 ha representado un avance, al establecer nuevos hitos para el futuro del sistema energético. Pero quedan retos por superar.

Uno de los retos que ha puesto sobre la mesa este año 2024 es la sobreoferta de generación renovable durante los momentos centrales del día, debida a la elevada penetración de tecnologías intermitentes como la fotovoltaica o la eólica.

Como consecuencia de esta sobreproducción de energías renovables, hemos observado cómo la asiduidad de precios cero e incluso negativos en las horas centrales del día ha puesto de manifiesto las limitaciones de un sistema poco flexible y que no dispone de la capacidad suficiente de almacenamiento.

Estos precios reflejan un problema estructural que amenaza la aparición de nuevos inversores y la rentabilidad de las instalaciones renovables actuales.

Ante este escenario, la descarbonización de las horas nocturnas ha sido relegada a un segundo plano, siendo muy necesario el disponer de tecnologías flexibles, que sean capaces de mover energías renovables del día a la noche, y reducir así precios elevados debido a la limitada disponibilidad de generación renovable nocturna.

El marco retributivo para las energías renovables, definido en 2014 mediante el Real Decreto 413, ha sido clave para el desarrollo de las renovables en España. Sin embargo, necesita ser revisado y adaptado a las nuevas realidades del mercado.

En este contexto, el Gobierno lanzó en julio de 2024 una consulta pública para la revisión de este marco, cuyo objetivo es corregir las disfuncionalidades existentes en el sistema derivadas de las situaciones antes mencionadas.

El valioso papel de la termosolar

La termosolar ha continuado demostrando a lo largo de este año que es una tecnología fiable y eficiente. En 2023, alcanzó una generación de 4.695 gigavatios hora, un 2,3% por encima de la media de los últimos años, llegando a contribuir en determinados momentos con cerca del 9% de la generación total.

No obstante, durante este año se ha visto sometida a injerencias que han limitado su correcto desarrollo, por ejemplo, a través de restricciones técnicas impuestas por el operador del sistema, que dificultan su plena integración en el mismo.

Es fundamental que la revisión del marco normativo reconozca el valor diferencial de tecnologías que aportan firmeza y estabilidad al sistema eléctrico, como la termosolar, y contemple incentivos que permitan maximizar el potencial de la termosolar y fomente su integración en el *mix*.

Además, el nuevo marco debe incluir mecanismos que promuevan el despliegue de sistemas de almacenamiento avanza-

dos, como los sistemas de almacenamiento térmico a través de sales fundidas, que no solo ayudan a equilibrar la oferta y la demanda, sino que también podrían optimizar los excedentes de generación renovable mediante el aprovechamiento de los vertidos del sistema.

La termosolar, gracias a su capacidad de almacenamiento, se posiciona como una tecnología esencial para garantizar un suministro eléctrico constante. Su capacidad de responder a las necesidades del sistema la convierte en una pieza clave dentro de un *mix* energético cada vez más dependiente de fuentes renovables intermitentes.

Termosolar e industria: una sinergia estratégica

El sector industrial es responsable del 74% de la demanda energética global, en forma de calor, para procesos que generan altas emisiones de CO₂, lo que dificulta la transición hacia la neutralidad climática. Bajo esta premisa, la tecnología termosolar se ha posicionado en 2024 como un aliado estratégico para sustituir los combustibles fósiles en procesos industriales que requieren calor a media y alta temperatura a partir de 100°C, como el blanqueamiento, la ebullición, el lavado, la destilación, el secado, la esterilización...

En este sentido, hay que destacar el gran potencial teórico de aplicación de la termosolar a procesos industriales en España: 36,8 gigavatios. Esta aplicación de la tecnología termosolar tiene la capacidad de proporcionar calor en procesos industriales de sectores como el de alimentación y bebidas, químico, papel o textil, entre otros. De hecho, ya estamos asistiendo a ejemplos reales de la aplicación de la termosolar en la industria, como los proyectos impulsados por Heineken o las Bodegas García-Carrión.

Protermosolar está trabajando en una guía de energía solar térmica de concentración para usos industriales adjudicada por el IDAE. El objetivo de esta guía es promover el uso de instalaciones solares térmicas para descarbonizar procesos de media y alta temperatura en usos industriales, facilitando a todos los agentes interesados la información necesaria.

La termosolar tiene el potencial de ser un actor clave en el *mix*, gracias a su capacidad para generar energía flexible y apoyar la descarbonización de sectores críticos. Sin embargo, para alcanzar su pleno desarrollo, es indispensable corregir las disfuncionalidades actuales y contar con un marco regulatorio que valore su versatilidad y sus múltiples beneficios, desde la estabilidad del sistema hasta la creación de empleo en áreas rurales. ■

Somos

HACCIONISTAS





OPINIÓN

Fernando Ferrando

Presidente de la Fundación Renovables

“Hacia atrás, ni para coger impulso”

Tendemos a pensar que lo ocurrido en el año que despedimos ha tenido especial relevancia para exigirnos actuar y preservar, así, nuestra forma de vivir y avanzar en su consolidación en un horizonte temporal amplio, pensando no solo en el presente, sino también en las generaciones futuras, teniendo presente el proverbio “no heredamos la tierra de nuestros antepasados, sino que la tomamos prestada de nuestros hijos”.



2024 ha sido un año en el que las incertidumbres se han ido transformando en miedo. Miedo porque todo lo avanzado en el reconocimiento de los derechos humanos y en nuestro compromiso con la transición ecosocial se va debilitando, porque la hegemonía y el ejercicio del poder de los más fuertes se está imponiendo, sin pensar que sus actuaciones, centradas en el cortoplacismo, debilitan la supervivencia del planeta. Cuando utilizamos el escenario BaU, Business as Usual, también en la energía, parece que pesa más preservar el balance y la cuenta de resultados a corto plazo que el bien común en un horizonte amplio.

Ya hemos asumido que las políticas de mitigación deben dejar paso a las de adaptación que ayuden a paliar los efectos de fenómenos atmosféricos dramáticos cada vez más intensos y frecuentes, como el sucedido en la Comarca de Huerta Sur, en Valencia, el 29 de octubre. Esta catástrofe ha demostrado que carecemos de la memoria que tiene el agua, para pasar por donde pasó, y que las consecuencias del negacionismo y de un desarrollismo sin control provocan muerte y destrucción.

La vida sigue, y hemos celebrado, como todos los años, una COP, la número 29, y vemos cómo nos sentimos satisfechos por la victoria pírrica obtenida de no negar la transición de los fósiles a las renovables, aunque no se haya producido ningún avance y todo siga prácticamente igual, a pesar de haber sobrepasado los 1,5°C de incremento de temperatura.

Hemos descubierto, con el informe Draghi, que Europa debe llevar a cabo una reconversión profunda e invertir más de 800.000 M€ anuales, un 4,5% del PIB, si quiere competir con economías como la americana o la china, poniendo, ahora sí, especial énfasis en que no podemos pasar de depender del suministro de los combustibles fósiles a hacerlo de las materias primas y del equipamiento necesario, de países como China, para llevar a cabo la transición a las renovables. Esa realidad suele venir acompañada de posiciones políticas en las que se denuncia que nuestra apuesta y compromiso en la lucha contra el cambio climático y nuestro reconocimiento a los derechos humanos y medioambientales encierra una posición de debilidad frente a las políticas negacionistas de Estados Unidos o al capitalismo de estado de China.

El compromiso del nuevo PNIEC

En septiembre de 2024 se aprobó la actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), después de un largo año de espera desde el envío del primer borrador a la Comisión Europea en junio de 2023. Esta actualización incluye un sensible incremento de objetivos tanto de potencia, en eólica y fotovoltaica, como en almacenamiento, electrolizadores, en el número de vehículos eléctricos matriculados y en la rehabilita-

ción de viviendas. Este mayor compromiso nos debería llenar de satisfacción si no fuera porque la realidad de lo conseguido en el periodo transcurrido desde la entrada en vigor del PNIEC 21 hasta la aprobación de la actualización de septiembre de 2024 no está en línea con el incremento de ambición.

Si comparamos los nuevos objetivos con el histórico, podemos observar cómo, para lograr cumplirlos, habría que incrementar anualmente más de 4,5 veces la instalación de potencia eólica o 2,5 la fotovoltaica. También hemos incrementado el objetivo de vehículos eléctricos, pasando de 5 a 5,5 millones, cuando no hemos sido capaces de matricular en todo el periodo los 500.000 vehículos que hemos aumentado. Por otro lado, el objetivo de rehabilitación se ha incrementado un 15% y al ritmo que llevamos necesitaríamos casi 6 años para cumplirlo. Y, es más, hemos apostado por subir el objetivo de almacenamiento y de los electrolizadores y no tenemos aprobada la normativa para que se desarrollen...

El desarrollo regulatorio no está adaptado a la realidad tecnológica de nuestro país ni al posicionamiento del sector empresarial y las necesidades y objetivos marcados. Las políticas de apoyo para que se cumplan los objetivos carecen de efectividad porque nunca han tenido ni los automatismos ni la inmediatez de aplicación que los grupos de interés si tienen.

Políticas más efectivas

Nuestra apuesta por la electricidad renovable como base de la transición energética, de uso directo o como medio para producir electrocombustibles, entre los que incluyo el hidrógeno (H₂), exige, como dice el PNIEC, reforzar, actualizar y digitalizar las infraestructuras eléctricas, cifrando la inversión en más de 50.000 M€, situación que no es asumida por el sector eléctrico salvo que se produzca un incremento en la retribución que cifran en 200 puntos básicos (pb).

Necesitamos romper las barreras que la hegemonía y los monopolios creados regulatoriamente introducen y en este aspecto el papel de lo público es fundamental, no solo como regulador, sino como emprendedor e inversor, porque está claro que la estructura del sector y del mercado no generan la confianza que hemos depositado en ellos para alcanzar los ambiciosos objetivos fijados.

Es el momento de reafirmar la necesidad y, lo que es más importante, la voluntad, no solo de mantener los objetivos, sino, de hacer todo lo necesario para que conseguirlos. Estamos viendo que la transición no se hace solo con subvenciones e instalando potencia, sino que requiere del compromiso de todos y de todas y quien tiene que asumir un papel más activo es el Estado, porque le hemos mandatado para hacerlo. ■

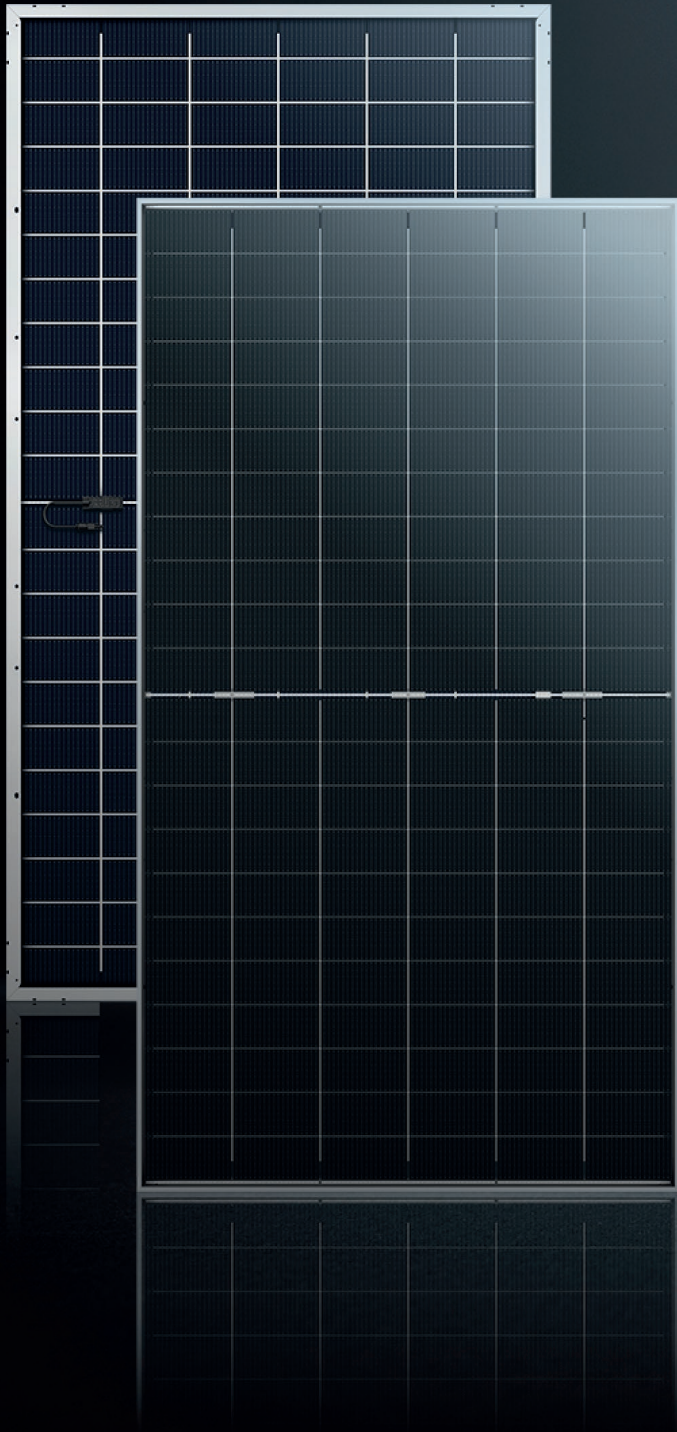


ASTRONERGY



**Solar
Together**

For A Greener World



ASTRO N8

**Solución para plantas fotovoltaicas
a gran escala**

720Wp Módulos fotovoltaicos de alta eficiencia

Tecnología de célula TOPCon 4.0

Oblea rectangular



Síguenos @Astronergy Solar



www.astronergy.com.cn/es



O P I N I Ó N

Unión Renovables

Tribuna colaborativa

El continuismo no es una opción

Vivimos en un mundo cada vez más interconectado. Tras la pandemia, y tras entrar en un tercer año de guerra en Ucrania, pudiera parecer que se va imponiendo una cierta normalidad. Sin embargo, los resultados de las elecciones europeas y estadounidenses, el fracaso de la CoP 29, la indolencia frente al genocidio en Palestina, la DANA... nos hablan de un mundo cada vez más polarizado, donde el acceso, control y explotación de los recursos naturales es la piedra angular que explica tantas revueltas.

En casa, el campo de juego lo marca la UE, con sus directivas no transpuestas en gran medida, y con un mercado, energético en general y eléctrico en particular, que sigue en manos de los de siempre. Los de siempre son los grandes destinatarios de los Fondos de Recuperación, que promueven hoy el discurso de la urgencia climática cuando hace unos años despreciaban (realmente, dilatando la entrada de) las tecnologías de fuente renovable.

Las iniciativas que podían empezar a marcar una cierta alternativa, como las comunidades energéticas o el despliegue de autoconsumos colectivos (dos iniciativas complementarias) son también cooptadas por las grandes corporaciones. Bien por secuestro de discurso, bien por dilatación de las medidas de despliegue reglamentarias para el autoconsumo colectivo. Justo aquello que tiene más incidencia ciudadana, hablando en clave de poder y propiedad, es lo que más se ralentiza. No ocurre lo mismo para articular grandes inyecciones inversoras en ámbitos como el hidrógeno verde.

La rápida implantación de energías renovables, con la perfecta excusa del cambio climático, así como la urgencia de combatirlo a través de la descarbonización del consumo eléctrico final, está suponiendo un cheque en blanco para que los grandes operadores realicen un segundo "ladrillazo". No es de extrañar que, desde la sociedad civil, muchas pequeñas iniciativas se opongan al proceso de "alicatamiento" de nuestro paisaje.

El reduccionismo de los debates a elegir entre A y B, en el mejor de los casos, cierra y define el marco y nos distrae de los verdaderos problemas de fondo. ¿Podemos mantener este modelo social y económico tal y como lo conocemos? La respuesta que no queremos darnos ni oír es un NO rotundo.

Cuando el debate se reduce a seguir igual pero con renovables, no vemos todo el alcance de lo que debemos abordar. Apelar a un aceleracionismo desde la premisa de que cada MW de energía renovable adicional instalada reduce el impacto del cambio climático es una mirada limitada e interesada.

Limitada porque habitualmente sólo mira las emisiones directas, sin atender el problema de la minería que requieren FV, eólica y vehículo eléctrico. Interesada, ya que la escala de intervención solo podrá ser realizada por quienes tengan un gran músculo financiero. Baste mirar a dónde van la mayoría de los apoyos del BEI.

Necesitamos herramientas específicas para abordar los retos que se nos plantean. Y una planificación integral que no existe como tal.

Relatar cuánta potencia renovable eléctrica debe haber en 2030 y 2050 no es una planificación integral. Es un proceso parcialmente sustitutivo de algunas fuentes y vectores.

Por ejemplo, no hay un plan para abordar la cuestión del transporte basado en diésel. Con una proporción de la población nada desdeñable que requiere de vehículos "viejos y contaminantes" pero cuyo poder adquisitivo no les permite saltar al esperado vehículo eléctrico, ¿dónde está el transporte público de cercanías, los sistemas compartidos? La precarización laboral global conlleva que las personas con menos recursos hagan uso de medios "precarios", esto es, contaminantes, pero más asequibles.

La reducción energética mediante el cambio edificatorio tiene semejante reto y requerimiento de velocidad que no es posible abordarlo actualmente a la escala deseada, ni se cuestiona de dónde provendrán (cuándo, cuánto ni cómo) todos los materiales precisos para dichas reformas. Baste como ejemplo la dependencia de arcillas ucranianas que las empresas de refractarios han tenido.

Osadía social e institucional

El cambio que precisamos requiere osadía social e institucional. En el mercado eléctrico, necesitamos una fijación de precios que dé seguridad inversora, pero que no promueva el lucro y especulaciones desenfrenadas a los que asistimos: acaparación de derechos de acceso y conexión, por ejemplo. Necesitamos unos precios que eviten fenómenos de canibalización como el de la fotovoltaica. Debemos priorizar la generación distribuida, acelerando los trámites, priorizando las comunidades energéticas, siendo exigentes y ejemplarizantes con las distribuidoras que no cumplen plazos o se escudan en trámites sin fin ni interlocución eficaz. Esta generación distribuida no debe estar focalizada sólo en lo eléctrico sino en todos los apartados de consumo final, sobre todo en transporte y energía térmica.

Es necesaria una intervención global desde el diseño de todo lo que nos rodea.

Hay que diseñar una política de digitalización sensata, concentrada en las actividades esenciales de nuestra sociedad.

Urge una política de transposición que otorgue seguridad jurídica y aumente la competitividad mediante la entrada de nuevos actores.

Debemos dotarnos de herramientas menos asistencialistas, como el Bono Social, para atender a los casos de vulnerabilidad sin que ello provenga de las tasas al carbono (los vehículos contaminantes anteriormente mencionados) que se aplicarán a todos, pero que incidirán negativamente precisamente, sobre los más desfavorecidos.

Por último, pero tal vez lo más importante, necesitamos una sociedad más despierta, que construya e imagine desde abajo.

Y necesitamos gobernantes e instituciones que quieran despertar y ser valientes. Las fórmulas de siempre ya no valen. ■



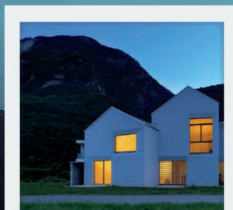
TBB POWER
EASY POWER, EASY LIFE



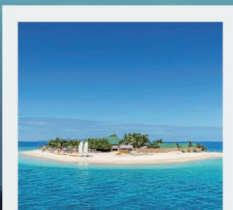
RiO Sun II
Nuevo Inversor
multifunción
todo en uno.

Soluciones completas

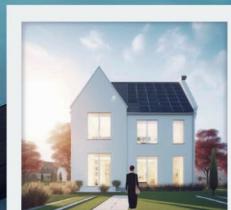
Escenarios de aplicación:



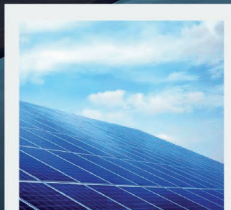
Sistema Backup con ESS
2kVA-72kVA



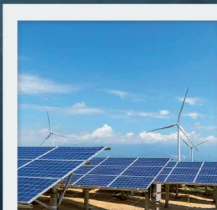
Sistemas aislados con ESS
2kW-135kW



Híbrido residencial ESS
6kW-45kW



Comercial e industrial
33kW-330kW



Mini Redes
33kW-330kW

Distribuidor exclusivo en España

Bornay

P.I. Riu, Cno. del Riu, s/n
03420 Castalla / Alicante
Tel. 965 560 025
bornay@bornay.com
www.bornay.com



O P I N I Ó N

Pedro Fresco

Director general de la Asociación Valenciana de Empresas del Sector de la Energía (Avaesen)



2025: El año de la Serpiente, de las baterías y del despertar climático

2024 va a acabar de una manera que nadie hubiese deseado. Una gran DANA, con casi toda probabilidad incrementada en su probabilidad y virulencia por un calentamiento intenso del Mediterráneo durante este año, ha producido la mayor catástrofe natural en décadas en Valencia, con una cifra insoportable de muertos y un nivel de destrucción como no se recuerda.

Llevo lustros leyendo estudios científicos e informes del IPCC sobre el aumento de los fenómenos climáticos extremos a causa del calentamiento global. Como valenciano, que además ha tenido responsabilidades en la Administración en el ámbito de las políticas de mitigación, he sido consciente y explicado que el Mediterráneo era la zona cero del cambio climático en Europa.

Como divulgador energético, siempre he dicho que no podíamos perder un minuto en la mitigación. De repente, todo sublimó el día 29 de octubre pasado. Ha fallado lo concreto y lo estratégico, pero déjenme que me concentre en lo estratégico: Perspectiva climática. Con todo, ante todo y sobre casi todo.

Siempre he dicho, y lo repetiré hasta la saciedad, que el sector de las energías renovables y las tecnologías limpias no puede ser considerado un sector más de la economía, sino un sector estratégico al que deben aplicar normas de preferencia y prioridad.

No se puede comparar la promoción de un centro comercial, un parque de atracciones o un campo de golf con una planta solar o eólica. Es frívolo y profundamente equivocado. No se puede comparar la fabricación de vehículos eléctricos con fabricar muebles, instalar bombas de calor con antenas parabólicas o construir carriles bici o soluciones basadas en la naturaleza con embellecer una avenida.

Sin desmerecer la importancia de todas las cosas, aquí hay desarrollos que deben ser prioritarios y que deben tener reglas ad hoc para agilizar al máximo su despliegue, porque van en interés de la humanidad y es la obligación moral de todos los que vivimos en esta época. Que a nadie se le ocurra ni remotamente intentar igualar a la empresa que gana dinero desarrollando renovables con la que gana dinero extrayendo combustibles fósiles, eso es de una miopía y de un relativismo moral inaceptables.

El haber sufrido una catástrofe climática como esta debería suponer un revulsivo para la sociedad, pero la realidad nos indica que no hay ninguna garantía de que vaya a ser así. Las excusas, la difusión del negacionismo climático intentando desvincular los hechos de la ciencia y la cómoda tendencia a no hacer nada juegan en nuestra contra.

Hay quien preferirá ver arder el mundo antes de cambiar su negocio y también hay quienes dejarán que el mundo arda antes de aceptar ninguna solución que no sea la que sus prejuicios les dice. Contra eso debemos de luchar. Esto no debe ser un episodio más de nuestra historia, debe ser un antes y un después para integrar en nuestra sociedad dos mensajes que, en el fondo, parten de la misma raíz: que la perspectiva climática debe

impregnarlo todo, con foco evidente en la adaptación, y que hay que hacer “todo, todo a la vez y en todas partes” y, además, a toda velocidad, en el campo de la mitigación.

El año 2025 es el año chino de la serpiente de madera. Para el sector de las energías renovables iba a ser otro año: el año de las baterías, el año en el que el almacenamiento energético, por costes, por desarrollo regulatorio y por momento histórico, iba a comenzar a crecer exponencialmente para permitirnos integrar mucha más energía renovable en nuestros sistemas eléctricos. Iba a serlo y lo será.

La bandera del clima

Pero también debe ser el año del despertar climático, y el año en el que los sectores de las energías y las tecnologías limpias deben alzar la bandera climática de forma más intensa si cabe.

Quienes trabajamos en estos sectores sentimos un orgullo especial por estar trabajando en algo que el mundo necesita, en actividades que no solo son un negocio, sino que forman parte de una visión de cómo debe ser el futuro.

Hay sectores sociales que no lo entienden y que lo ven todo desde el prisma de la desconfianza y la suspicacia, pero esta es la realidad que sentimos. Y cuando ponemos en marcha un parque eólico, un sistema de autoconsumo o una flota de vehículos eléctricos no pensamos cuánto dinero ha ganado nuestra empresa, sino que hemos contribuido con un granito de arena al mundo descarbonizado que necesitamos.

Esto, la percepción de Misión, el orgullo de nuestra Visión, eso es lo que debemos integrar todavía más en la perspectiva y comunicación de nuestras organizaciones. Y ser coherentes. Ser la avanzadilla de un nuevo mundo implica coherencia, impregnarnos nosotros también de perspectiva climática. No es cuestión de ser ascetas climáticos, pero sí de que todas nuestras líneas de negocio y desarrollo caminen en la misma dirección.

Hace unos meses la periodista Maite Mercado me enseñó que era importante que las noticias sobre energías renovables en los medios tuviesen el “tag” de “cambio climático”. Nunca lo había pensado, pero cuando el lector ve esa etiqueta automáticamente percibe las cosas de manera distinta, con mucha más perspectiva de por qué está pasando lo que allí se cuenta.

Pongámonos esa etiqueta también en nuestras cabezas. Formamos parte de un mundo nuevo, remarquémoslo en toda nuestra comunicación y nuestros planes. Estamos aquí para que lo que ha pasado en Valencia no se vuelva imperdonablemente habitual. No lo olvidemos nunca. ■

Querida Energía:

HEMOS PASADO DE TRAERTE DESDE MUY LEJOS A SER AUTOSUFICIENTES

En IDAE cumplimos
40 años transformando
actitudes. Y hoy, entre
todos, le estamos dando
al país una nueva energía
para crecer y avanzar
como sociedad.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía



P A N O R A M A

El año de las incógnitas

La X de Trump. ¿Se entregará a los aranceles o se rendirá a su condición natural de ultra... liberal? La X de la exministra Ribera (la de la excepción ibérica), ahora número 2 de Ursula (von der Leyen), y responsable nada más y nada menos que de la cartera de... Competencia. ¿Será en Bruselas Teresa... proteccionista, o levantará Ribera allí la bandera liberal? La X de Xi Jinping, al que disparan en todas las aduanas, pero que quiere seguir (y parece que va a seguir) jugando en todas las ligas. Y, por fin, la X de los otros BRICS, que siguen emergiendo imparables: Rusia ha crecido en 2024 más que ninguna potencia occidental y la India está disparada... Muchas incógnitas en mitad de esta transición energética, en mitad de este cambio climático. Habrá que ver, habrá que ir viendo. De momento... así vimos 2024.

Antonio Barrero F.

02 de enero

2023, el año con la electricidad más renovable que nunca

Las renovables han superado el 50% de la generación anual de electricidad por primera vez en la historia: 50,3% (frente al 42,2% de 2022). Las fuentes limpias de energía han producido más electricidad que nunca antes en un año: 134.321 gigavatios hora, GWh (+15,1% respecto al año anterior). El precio diario del mercado mayorista español de 2023 ha sido un 58,3% más bajo que en 2022, con una media de 87,43 euros por megavatio hora (€/MWh), y ha vuelto a ser el más bajo de los 4 grandes: Alemania, Francia, Italia, España.

22 de enero

La AIE cree que triplicar la potencia renovable de aquí a 2030 es posible

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) ha publicado hoy el informe Renewables 2023, en el que destaca que la potencia renovable instalada para la generación de electricidad está creciendo en todo el mundo como nunca antes. “Ello –concluye la AIE– abre una ventana de oportunidad real para alcanzar la meta de triplicar la capacidad global de aquí a 2030, tal y como acordaron los gobiernos en la cumbre mundial del clima de la ONU de 2023, la CoP28 de Dubái (Emiratos Árabes Unidos)”.

25 de enero

Las renovables serán la primera fuente de energía en el mix eléctrico global en 2025

La AIE añade a su catálogo otro informe: Electricity 2024. En él adelanta que las energías renovables serán responsables de más de un tercio de la generación total de electricidad a escala global a principios de 2025, superarán al carbón y continuarán creciendo (incrementarán el ritmo de crecimiento) en 2026. Lo harán gracias, en gran medi-

da, a la expansión de la energía solar. Electricity 2024 presenta además un análisis en profundidad sobre la demanda mundial de electricidad, que aumentó un moderado 2,2% en 2023.

29 de enero

PP y Vox ponen “en grave riesgo” en Aragón miles de millones de euros en inversiones en renovables

Lo dicen la Asociación de Empresas de Energías Renovables y la Asociación Empresarial Eólica, que han difundido hoy un comunicado conjunto en el que denuncian que el anteproyecto de ley que el Gobierno de Aragón (PP-Vox) está impulsando, y cuyo objetivo es gravar las inversiones en energías limpias, “amenaza el desarrollo re-

novable en esta región, poniendo en grave riesgo miles de millones de euros en inversiones y miles de empleos”. La propuesta podría atentar además –advierten– “contra el marco fiscal europeo”.

30 de enero

Felipe González: la fotovoltaica acaba con la agricultura y está basada en trabajo esclavista

No es un titular sensacionalista. Es el mensaje que ha trasladado a su auditorio el expresidente Felipe González, en un acto en el que ha participado en Sevilla. González ha presentado la energía nuclear como “la menos contaminante”; ha apelado al revisionismo terminológico (dicen que “son energías limpias [en alusión a las renovables]. ¿Por qué? Porque alguien sacramentó que son limpias”) y ha asegurado que la ocupación de territorio por parte de las plantas fotovoltaicas “ha acabado con la agricultura”.

1 de febrero

Los beneficios de las energías renovables superan con creces sus posibles impactos negativos

Lo dice el Informe de Sostenibilidad y Energías Renovables que acaba de publicar la red global de expertos en energía REN21. El documento advierte que las críticas a las renovables a menudo “simplifican demasiado realidades complejas”. En la mayoría de los escenarios de transición energética, “la expansión de la energía solar y eólica representa –sostiene REN21– una proporción menor del aumento proyectado en la demanda de materiales”, aumento que vendría más de la mano de las redes, las baterías y el vehículo eléctrico.

5 de febrero

Eólica e hidráulica generan en enero casi el doble de electricidad que la nuclear

Las fuentes renovables de energía (el viento, el

2024



agua, el Sol, la biomasa, las olas) han generado en el mes de enero en España el 52,1% de la electricidad. En concreto, 12.202 gigavatios hora (GWh), bastante más del doble de electricidad que la nuclear, que se ha quedado en los 5.161. La eólica sola ha sido la primera tecnología del mix en producción de electricidad este mes. Los más de 22.000 aerogeneradores que ya hay operativos en España han producido 5.755 GWh, el 24,6% de toda la producción eléctrica del país.

■ 5 de febrero

Estos son los perfiles profesionales mejor retribuidos en el sector energético

La tercera edición de la Guía Salarial Adecco Energéticas está centrada en “las diez posiciones más demandadas en la actualidad” en este sector. La primera sería la de ingeniero o ingeniera de desarrollo de negocio (entre 40.000 y 65.000 euros brutos, según Adecco). A continuación se sitúan los desarrolladores o desarrolladoras de *software*, cuya banda salarial puede ir desde los 34.000 euros brutos anuales en autonomías como Castilla-La Mancha, a los 60.000 euros en regiones como Andalucía o la Comunidad Valenciana.

■ 5 de febrero

Bornay defiende la producción nacional en Energy Revolution

El CEO del icónico fabricante español de miniaerogeneradores, Juan de Dios Bornay, ha planteado como alternativa a los problemas de abastecimiento e incremento de precios de los contenedores (a raíz de la crisis del Mar Rojo) la fabricación “aquí de los componentes para las tecnologías renovables”. La propuesta la ha planteado en el marco del III Congreso de Energías Renovables Energy Revolution, que ha organizado la Asociación Valenciana del Sector de la Energía en el CaixaForum de Valencia.

■ 8 de febrero

El mundo ya lleva doce meses por encima del +1,5°C de calentamiento global

Enero de 2024 ha sido 1,66°C más cálido que una estimación del promedio de enero para 1850-1900, el período de referencia preindustrial designado. La temperatura media mundial de los últimos doce meses (febrero de 2023-enero de 2024) es la más alta registrada: +0,64°C sobre el promedio 1991-2020 y +1,52°C sobre el promedio preindustrial de 1850-1900. Son todos datos del último boletín climático mensual del Servicio de Cambio Climático Copernicus. Copernicus es el Programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea.

■ 9 de febrero

La nuclear y la captura de carbono desvían fondos y no forman parte de la solución al problema del cambio climático

Lo dice la Fundación Renovables, que “aplaude” la recomendación que acaba de aprobar la Comisión Europea (CE) sobre el nuevo Objetivo 2040 de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (el objetivo es reducir en un 90% las emisiones UE27 con respecto a las de 1990), pero, por otra, denuncia que la inclusión de los SMRs (*Small Modular Reactor*) y de la captura de carbono en el paquete de soluciones de cambio climático “conlleva un desvío de fondos en favor de tecnologías inmaduras e insostenibles”.

■ 16 de febrero

Se buscan 200.000 ingenieras

O ingenieros. La Fundación Conocimiento y Desarrollo, que preside Ana Botín, estima que España necesita incorporar al menos 200.000 ingenieros en los próximos diez años para cubrir las necesidades de las empresas. Y la octava edición de la Feria Virtual de Empleo de la Ingeniería se postula como foro-mercado para el encuentro de, por una parte, profesionales y estudiantes de Ingeniería, y, por otra, empresas e instituciones dispuestas a reclutar talento. Organiza la Feria el Instituto de la Ingeniería de España.

■ 2 de marzo

Todos los debates conducen a la red

“La red tiene que dar acceso a los demandantes (a todo aquel que quiere conectarse porque necesita electricidad), tiene que dar acceso a los generadores (a aquellos que quieren producir para atender a los demandantes) y tiene que dar acceso a los autoconsumidores (que, aparte de autoconsumir... a veces vierten y a veces demandan). Y parece ser que no tiene contento a nadie”... Eso contamos el pasado 2 de marzo. En una de esas piezas ER... imprescindibles. Puedes encontrarla aquí: goo.su/7UT8gG1

■ 4 de marzo

Las renovables españolas ganan en precio a la nuclear francesa

La Asociación de Empresas con Gran consumo de Energía de España (AEGE) acaba de publicar su último Barómetro Energético, que adelanta las tendencias 2024 de los precios del mercado eléctrico diario y a plazo, tanto nacional como de las principales plazas europeas. Pues bien, según el Barómetro de AEGE, el precio medio estimado del mercado eléctrico español será en 2024 un 17,3% más barato que el del mercado alemán y un 14,1% más barato que el del mercado francés. Las estimaciones para 2025 siguen esa tendencia.

■ 19 de marzo

Las ayudas a los combustibles fósiles triplican a las inversiones en energías renovables

Luces y sombras llenan el informe (*Tracking COP28 outcomes*) que acaba de presentar la International Renewable Energy Agency, Irena. Tracking... revela dos datos antagónicos: (1) los combustibles fósiles han recibido 1,3 billones de dólares USA en subsidios en 2022; y (2) las

inversiones en renovables apenas superaron el medio billón de dólares en 2023. Es decir, que los gobiernos de todo el mundo siguen apostando con fuerza por las fuentes de energía que están causando el cambio climático, ese que dicen combatir.

■ 19 de marzo

Madrid solo produce con renovables el 1,6% de su demanda eléctrica

Euskadi, el 5,8%. Cataluña, 13,7. España: 54,9%. Madrid es un auténtico sumidero energético. Su demanda es formidable (27.113 gigavatios hora en 2023), pero su producción de electricidad REN es ínfima: 450 GWh este año pasado. Es decir, que solo el 1,6% de la demanda de electricidad en Madrid fue atendido en 2023 por fuentes de electricidad renovable madrileñas. Dicho de otro modo: su dependencia es del 98,4%, la más elevada de toda España. Todos los datos son del Observatorio de Energías Renovables de Foro Sella.

■ 21 de marzo

Repsol contrata a Iberdrola

El consejero delegado de Repsol, Josu Jon Imaz, ha calificado la demanda presentada por Iberdrola contra su compañía (Iberdrola acusa a la petrolera de *greenwashing*) como un acto de “nerviosismo” que busca “limitar el crecimiento” de Repsol en el sector eléctrico. “A Repsol no le va a distraer una demanda financiera de una empresa que no está acostumbrada a competir en un mercado competitivo, sino que más bien está acostumbrada a moverse en entornos regulados que dependen del Boletín Oficial del Estado”.

■ 22 de marzo

REE publica el Informe del Sistema Eléctrico España 2023: año I de la Era Renovable

2023 pasará a la historia como el primer año en que la generación renovable, o limpia (50,3%), fue mayor que la generación sucia (nuclear y fósil sumaron el 49,7%). La eólica fue la tecnología más generosa (produjo un 24,2% del total), mientras que las aportaciones hidráulica y fotovoltaica fueron las que más crecieron (+41,1% y +33,8% en el *mix* peninsular). Eso, en términos absolutos. Pero es que, en términos relativos, nunca antes –jamás– las fuentes limpias de electricidad generaron tanto en un año: 134.321 GWh.

■ 27 de marzo

Iberdrola ha pagado en 2023 en España menos impuestos que en 2018

La compañía que preside José Ignacio Sánchez Galán declaró en 2018 tributos ingresados en las arcas públicas españolas por valor de 3.647 millones de euros y ha ingresado este último curso 3.482, o sea, 165 millones de euros menos. La “rebaja” fiscal (-4,5% con respecto a la cifra declarada hace un lustro) contrasta con el incremento de beneficios. Iberdrola registró en 2018 un beneficio neto de 3.014 millones de euros y ha



O R A M A

iniciativa, “la Unión Europea destina cada año 405.100 millones de euros a subvenciones a los combustibles fósiles, siendo esta cantidad 10 veces más que la gastada en políticas climáticas (menos de 40.000 M€ al año)”.

en el mercado a plazo para los contratos anuales de 2024 anticipan que los precios futuros van a seguir siendo en España en torno a un 30% más bajos que en Francia y Alemania durante toda la década 2024-2033.

11 de abril Antes de la DANA: Informe Beneficios del Acuerdo de París

Aumentar la inversión en acción climática reportaría a España 94.000 millones de euros en beneficios para 2030. Lo dice Beneficios del Acuerdo de París, informe elaborado (en el marco del proyecto Life Together For 1.5) por Climate Action Network Europe, y en el que han participado hasta 14 oenegés europeas, entre ellas, Germanwatch, la Réseau Action Climat de Francia, el Danish 92 Group o la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife). Together For 1.5 ha recibido financiación del Programa LIFE de la UE.

1 de mayo NZIA: así es la ley que debe conducir a la UE a la independencia energética

La Comisión Europea (CE) acaba de aprobar la Net Zero Industry Act, ley con la que quiere incentivar la inversión en las industrias renovables. ¿Objetivo último? Lograr que, de aquí a 2030, la capacidad UE de fabricación de tecnologías Cero Neto en Ceodós alcance “al menos” el 40% de las necesidades anuales de despliegue de esas tecnologías en la Unión. Ahora mismo, por ejemplo, la UE no produce ni el 10% de las obleas o los lingotes con los que se fabrican las placas solares. O sea, que su dependencia supera el 90%.

registrado hasta 4.803 en este último curso, casi sesenta puntos más (+59,3%) que en el 18.

19 de abril El empleo crece casi un 15% en el sector de las energías renovables en la UE

El último informe de EurObserv'ER sobre el Estado de las Energías Renovables en Europa revela que el empleo ha crecido en el sector en el continente un 14,96% entre los años 2021 y 2022. Pero no solo el empleo: crece el porcentaje renovable sobre el consumo final bruto de energía (21,9% en 2021; 23% en 2022); crece el peso relativo REN en el mix eléctrico continental (desde el 37,8% de 2021 hasta el 42,2 de 2022); y crece la producción bruta de electricidad, desde los 1.093 teravatios hora del 21 a los 1.155 TWh del 22.

2 de mayo El Sol de abril produce en España más electricidad que todas las centrales nucleares juntas

Ha llovido en el mes de abril y cierto es que la producción hidráulica ha crecido de manera extraordinaria si la comparamos con los últimos abriles (+168% con respecto a abril del año pasado, por ejemplo), pero que no haya lugar para el error. La energía solar ha generado en este mes que acabamos de cerrar más electricidad que la gran hidráulica. Es más: la solar ha generado un 25% más que todos los reactores nucleares que aún operan en España. Es el primer abril de la historia en que el Sol genera más que la nuclear.

5 de abril España y Portugal marcan sus primeros precios negativos

El precio medio del megavatio hora en el “mercado diario mayorista nacional” (pool) se sitúa hoy en España (precio medio diario) en los 0,44 €. Además, por segunda vez en la historia del pool (la primera vez fue el pasado 1 de abril), y por primera vez (hoy) en Portugal, el mercado ha registrado “precios negativos”. Estos precios se dan cuando la demanda es muy baja, la oferta es elevada y al productor le sale más rentable pagar algo por inyectar electricidad que parar su máquina para volver a encenderla en breve.

19 de abril Estados Unidos lanza una Hoja de Ruta para Acelerar la Conexión de 2.600 gigas de potencia renovable

El Department of Energy (DoE) de los Estados Unidos acaba de publicar su primer Transmission Interconnection Roadmap, que identifica “soluciones a corto y largo plazo para agregar recursos de energía limpia a la red de transmisión eléctrica e impulsar nuestra economía de energía limpia”. Según el DoE, “casi 2.600 gigavatios de capacidad de generación y almacenamiento están buscando activamente la interconexión a la red eléctrica”. El destino último de la Hoja de Ruta es “tener electricidad 100% limpia para 2035”.

2 de mayo España tiene más potencia renovable instalada que toda África

El dato aparece en la edición 2024 de las Estadísticas de Capacidad Renovable, informe que publica cada año la Agencia Internacional de las Energías Renovables. Otros dos ítems destacan en ese informe sobre todos los demás: (1) el despliegue de nueva potencia renovable en el sector eléctrico ha establecido nuevo máximo histórico (473 gigavatios, GW, a escala global, más que nunca antes en un año); y (2) ese formidable crecimiento está distribuido sin embargo de manera extraordinariamente desigual. Léase el titular.

8 de abril Bruselas publica la lista definitiva de Proyectos de Interés Común y de Interés Mutuo

De los 166 proyectos de la lista definitiva, 85 están vinculados a la electricidad, la eólica marina y las redes eléctricas inteligentes; 65, al hidrógeno y los electrolizadores; y 14, al transporte y almacenamiento de CO2. Los PICs podrán obtener financiación UE. Entre los seleccionados están el H2Med y la Red Troncal Española de Hidrógeno, dos almacenamientos subterráneos de H2, tres bombeos (Aguayo, Cantabria, Repsol; Los Guájaros, Granada, Villar Mir; y Navaleo, León, Grupo Lamelas Vitoria) y varias interconexiones.

30 de abril La electricidad será en España en la década 2024-2033 más barata que en Francia y en Alemania

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) acaba de publicar su último Boletín Anual de Mercados a Plazo de Energía Eléctrica en España (Balance 2023), donde señala que el precio medio del megavatio hora en el mercado mayorista español ha caído un 50% en 2023 y destaca que las últimas cotizaciones

14 de mayo Estas son las diez materias primas clave de la transición energética

El fondo Wisdom Tree ha hecho pública hoy la primera entrega de su informe *Commodities making the energy transition happens*. El estudio identifica las diez materias primas clave para la transición energética que ha de conducirnos, a través de la descarbonización y/o el abandono de los combustibles fósiles, al escenario del Cero Neto en Ceodós. Esta primera entrega analiza el

2024

cobre, el níquel, el aluminio, la plata y el estaño. La segunda hará lo propio con el litio, el plomo, el platino, el zinc y el cobalto.

■ 15 de mayo

¿Qué son los precios negativos?

El pasado 1 de abril pasará a la historia de la electricidad en España porque, en el mercado mayorista diario nacional, por primera vez, el precio de la energía eléctrica (el precio del megavatio hora, MWh) fue negativo. Es decir, que los productores de electricidad tuvieron que pagar (en vez de cobrar) por verter a la red. Pero, ¿qué son exactamente los precios negativos? ¿Cómo influyen en la factura del consumidor final? ¿En qué medida impactan en la transición energética? Las respuestas, aquí: acortar.link/1aSLZr

■ 16 de mayo

Alemania produce más energía solar que España y Portugal juntas

La transición energética no avanza al mismo ritmo en todas partes. Y tampoco atiende (como primer criterio) a la materia prima, al recurso disponible. Ejemplo es Alemania, que cuenta con mucho menos recurso solar que España y/o Portugal (y con mucho menos territorio), pero que, sin embargo, produce con el Sol más electricidad que los dos vecinos del fondo Sur de Europa juntos. Esta semana pasada ha habido días en que la gran nación del norte ha generado más del doble de electricidad que España y Portugal sumadas.

■ 20 de mayo

Iberdrola anuncia en Bilbao “el mayor dividendo” de su historia

La cantidad a repartir (3.500 millones de euros), anunciada el viernes en la Junta General de Accionistas de la compañía, supone un incremento del 10,8% de la retribución con cargo a los resultados de 2023. Según Iberdrola, que ha pagado por cierto en España menos impuestos que en 2018, este es el mayor dividendo de su historia. Los principales accionistas de la empresa son el estado de Catar (a través de Qatar Investment Authority), el fondo estadounidense BlackRock y el banco estatal noruego Norges Bank.

■ 20 de mayo

El mercado eléctrico supera en España las 500 horas a precio cero o negativo

Mucha solar, mucha hidráulica (17 borrascas desde octubre), mucho viento, y temperaturas suaves, propias de la primavera, por lo que ni las calefacciones ni los aires acondicionados han tenido demanda. ¿Resultado? Mucha oferta y... menos demanda que cuando arrecia el frío o asfixia la calor. ¿Y en el mercado? Más de 300 horas a precio cero o negativo en abril y mayo, y más de 500, en lo que llevamos de año. El mercado mayorista diario nacional nunca antes registró tanto precio cero y negativo en tan poco tiempo.

■ 23 de mayo

Duplicar la inversión en redes eléctricas creará 2 millones de empleos

Eurelectric, la gran patronal europea de las eléctricas, de la que forman parte, entre otras, Endesa, E.On o Iberdrola, acaba de publicar el informe Grids for Speed, en el que sostiene que las inversiones en la red de distribución deberían aumentar del actual promedio de 33.000 millones de euros año a 67.000 entre los años 2025 y 2050. Según Eurelectric, poner la red al día (1) reducirá “significativamente” las importaciones de combustibles fósiles de la UE; y (2) creará más de dos millones de empleos.

■ 30 de mayo

Las renovables *made in Spain*, las más atractivas para los grandes compradores de energía de Europa

Pexapark, empresa especializada en el análisis de los mercados renovables, acaba de publicar un informe en el que hace balance del mercado europeo 2023 de los PPA (contratos bilaterales de compraventa de electricidad

inter solar

connecting solar business | EUROPE



MAYO
07-09
2025

MESSE MÜNCHEN, ALEMANIA

La feria de la
industria solar
líder en el mundo

- **Connecting Solar Business:** mercados internacionales, nuevos modelos de negocio, tecnologías innovadoras y tendencias
- **Experimente las innovaciones en primera persona:** desde células solares y módulos a inversores o sistemas de montaje
- **Participar en el crecimiento:** seguir el paso y beneficiarse del dinámico mercado fotovoltaico
- **Punto de encuentro del sector:** más de 110.000 expertos en energía y más de 3.000 expositores en cuatro ferias simultáneas



P A N O R A M A



renovable a largo plazo) y en el que, así mismo, prevé las tendencias que van a dominar 2024. Para empezar, España ha sido la nación de toda Europa en la que más contratos PPA se han firmado. “La reina mediterránea –dice literalmente el informe– mantiene su primera posición por quinto año consecutivo”.

■ 5 de junio

El precio de la luz en España lleva ya dos años y medio por debajo del francés

Y dos años y medio por debajo también del precio medio diario del megavatio hora (MWh) registrado en el mercado mayorista alemán. Y dos años y medio también por debajo del italiano. Lo cuenta el último *Barómetro Energético* de la Asociación de Empresas con Gran Consumo de Energía, patronal que representa a compañías como Alcoa o ArcelorMittal, consumidoras todas ellas electrointensivas, es decir, empresas para las cuales el precio de la electricidad llega a representar “hasta el 50% de nuestros costes de producción”.

■ 17 de junio

Las renovables ocuparán el 0,8% de la superficie terrestre de España y el 0,46% de sus aguas territoriales

El estudio ambiental estratégico del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) 2023-2030, plan que fija objetivos eólicos y solares, estima que, si el sector renovable es capaz de cumplir con sus objetivos (tener operativos 62 gigavatios eólicos y 76 GW solares en 2030), la nueva eólica y fotovoltaica instalada en tierra firme ocuparía “el 0,8% de la superficie del país” y los futuribles parques eólicos marinos a instalar en aguas españolas solo “colonizaría” el 0,46% de nuestras aguas territoriales.

■ 8 de julio

El ritmo de penetración de renovables en España, “muy lento”

El prestigioso Basque Center for Climate Change ha publicado hoy una exhaustiva evaluación del “grado de cumplimiento” de los objetivos que recoge el Pniec 2030. Varias son las conclusiones positivas sobre el particular, pero varias, también, las preocupantes. ¿Por ejemplo? El ritmo de crecimiento del porcentaje de aportación renovable sobre el uso final de energía (ahora mismo la cuota REN sobre uso final es del 23,6%) va “muy lento” (el Objetivo 2030 es 42%, es decir, que apenas quedan 6 años para ganar... 19 puntos).

■ 11 de julio

Ribera asume la presidencia de la comisión para la justicia social energética de la AIE

La Agencia Internacional de la Energía ha designado a la ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España, Teresa Ribera, presidenta de su nueva Comisión Global sobre Transiciones de Energía Limpia Centradas en las Personas. Creada con el objetivo de promover políticas que impulsen la justicia en las transiciones hacia las energías limpias, la Comisión que va a presidir Ribera estará integrada por los responsables de las carteras de energía, clima y trabajo de más de una decena de países.

■ 12 de julio

La carrera de las energías renovables se dispara hasta alcanzar una velocidad “sin precedentes”

Incremento sin precedentes de la potencia renovable. Es el titular que ha elegido Irena para presentar su último balance anual. Según ese documento, referencia anual primera en la materia, la potencia renovable instalada en 2023 ha sido un 14% superior a la que se conectó en 2022, que ya fue un año top. A pesar de ello, la Agencia alerta: si el mundo quiere cumplir con los compromisos energético-climáticos acordados en la Cumbre del Clima de Dubái, debe elevar ese crecimiento anual del 14% al 16,4% “como mínimo”.

■ 18 de julio

España dispara sus exportaciones de electricidad en más de un 100%

El dato aparece en el último informe quincenal de Grupo ASE, empresa experta en análisis de mercado. El informe revela que la generación renovable ha crecido un 28,4% en estos primeros 15 días de julio, mientras que la generación con gas ha caído casi un 60%. ¿Precio medio diario en el mercado mayorista español hasta el 15 de julio? 58,31€/MWh. Casi sesenta euros... menos para los autoconsumidores, que, en las horas centrales del día, cuando más apreta la calor, habrán podido disfrutar de aire acondicionado... gratuito.

■ 22 de julio

El IDAE se ofrece a ser accionista de empresas “rompedoras” y recibe 80 propuestas en 71 días

La ministra para la Transición Ecológica y el Reto

Demográfico, Teresa Ribera, anunció el pasado 12 de abril que el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) se abriría a invertir hasta 100 millones de euros en “los emprendimientos más rompedores” en materia de tecnologías renovables y de transición ecológica; animó a continuación al sector a presentarle sus propuestas y... hasta 80 emprendimientos se han presentado en el IDAE en los 71 días hábiles que ha habido desde el 12 de abril.

■ 25 de julio

Informe de la Fundación Renovables: el gas natural de España, el más sucio del mundo

Dato 1: las tres naciones que más gas natural han vendido a España en el último año son Argelia, Rusia y Estados Unidos, por ese orden. Dato 2: el sector energético es responsable de casi el 40% de las emisiones globales de metano, y ahí están Estados Unidos (su sector Oil&Gas), que es el mayor emisor de metano del mundo, con 15 millones de toneladas; y Rusia, que es el segundo mayor, con 14 MT. Dato 3: los principales vendedores de gas natural en España son Endesa, Iberdrola, Naturgy, Repsol, EDP y Axpo.

■ 30 de julio

Muere Arthouros Zervos, presidente de REN21

La que es probablemente la red global de expertos en renovables más importante del mundo, REN21, acaba de perder a su presidente, Arthouros Zervos, todo un mito de la historia de las energías limpias. Zervos fue presidente de la Asociación Europea de Energía Eólica (EWEA) de 2001 a 2013, presidente del Consejo Europeo de Energías Renovables (EREC) de 2000 a 2012 y fundador y presidente del Consejo Mundial de la Energía Eólica (GWEC) de 2005 a 2010. En 2013 recibió el premio Poul La Cour por sus logros en energía eólica.

■ 27 de agosto

Biden se despide con una lluvia de millones en subvenciones a las energías renovables

La Environmental Protection Agency de los Estados Unidos (EPA) ha anunciado la inyección de 27.000 millones de dólares (24.180 millones de euros) para el impulso de la transición energética. Las ayudas serán gestionadas en el marco de los programas Fondo Nacional de Inversión Limpia (National Clean Investment Fund, NCIF, 14.000 millones de dólares, M\$), Acelerador de Inversiones en Comunidades Limpias (Clean Communities Investment Accelerator, CCIA, 6.000 M\$); y programa Solar para Todos (7.000 M\$).

■ 3 de septiembre

El turismo “produce” en agosto en Baleares la electricidad más sucia del año

No ha habido comunidad autónoma en toda España que haya recibido en agosto más turistas

2024

que Baleares: casi dos millones y medio (+3,7% con respecto a agosto del año pasado), o más del doble que Canarias. Pues bien, las centrales térmicas baleares de ciclo combinado, que queman gas natural (metano) para producir electricidad, han generado en agosto en Baleares hasta 352.313 megavatios hora (MWh), ocho puntos más que en agosto del año pasado (+8,6%), o un 71,2% más que en abril, o un 70,3% más que en mayo.

■ 4 de septiembre

España exporta más electricidad que la que importa por 34^o mes consecutivo

Octubre del año 2021 marcó el punto de inflexión y, desde entonces, todos y cada uno de los meses transcurridos hasta hoy han concluido con el mismo resultado: el sistema eléctrico nacional español exporta más electricidad que la que importa. 34 meses consecutivos de saldo positivo que han coincidido, además, con la etapa más gloriosa del sector de las energías renovables nacional. Porque España ha añadido a su parque de generación en este lapso alrededor de 22.000 megavatios de nueva potencia eólica y fotovoltaica.

■ 11 de septiembre

“Estamos cerrando plantas de carbón y nucleares, no construyendo otras nuevas”

El ministerio alemán de Asuntos Exteriores se ha dirigido, a través de la red social X, a Donald Trump, candidato republicano a las elecciones presidenciales de Estados Unidos. Trump aseguró, en el esperado debate con la demócrata Kamala Harris, que “Alemania se ha arrepentido de su decisión de emprender la transición energética hacia las energías limpias”. Pues bien, el Ministerio alemán ha contestado así: “we are shutting down –not building– coal & nuclear plants. PS: We also don’t eat cats and dogs”.

■ 12 de septiembre

La UE ya genera más de la mitad de su electricidad con renovables

La Comisión Europea acaba de publicar el informe State of the Energy Union Report 2024, que reparte luces y sombras. Tres titulares: (1) la UE sigue comprándole a la Rusia de Putin hasta el 18% del gas que consume; (2) la Unión ha instalado en 2023 más potencia solar (56 gigavatios) que nunca antes en un año (el anterior máximo fue registrado en 2022, cuando instaló 40); y (3) las fuentes de energía renovable han generado, en este primer semestre de año, más de la mitad de la electricidad que ha demandado la Unión.

■ 17 de septiembre

El 100% renovable no será posible si no reforzamos las redes e impulsamos el almacenamiento

Esa es la conclusión del informe Renewables Global Status Report de REN21: “si bien es

crucial expandir la generación de energía renovable, esta no es suficiente por sí sola (...). Se necesitan inversiones inmediatas y una alineación de políticas para ampliar infraestructuras como las redes y el almacenamiento”. Así, REN21 propone doblar (hasta alcanzar los 620.000 millones de dólares año) la inversión en redes (que fue de 310.000 M\$ en 2023) e impulsar el almacenamiento de electricidad mediante bombes y baterías.

■ 18 de septiembre

BlackRock, el “boss en la sombra” del ecosistema energético español

El Gobierno autorizó ayer la solicitud de BlackRock para adquirir la gestora de fondos GIP, que es uno de los accionistas de referencia de Naturgy, con un 20% de su accionariado. CriteríaCaixa es el principal accionista de Naturgy, con el 26,7%, seguido de CVC, con el 20,7%; de GIP (ahora BlackRock) con el susodicho 20%; de IFM, con el 15%, y de Sonatrach, con el 3,85%. BlackRock ya es uno de los principales accionistas en 5 de las grandes compañías energéticas “españolas”: Iberdrola, Acciona, Repsol, Engie y EDP.

■ 23 de septiembre

REN 21 publica el Top5 de Naciones por penetración de “renovables variables”

Encabeza la clasificación mundial Dinamarca, con un 67% de su electricidad bruta proveniente de renovables variables (57% eólica y 10% solar). Lituania ocupa la segunda plaza, con un 58% (46% eólica y 12% solar), y tres países se arrancan en el tercer cajón del podio: España (24+17), Países Bajos (24+17) y Grecia (22+19). España es, con mucha diferencia, la nación de mayor tamaño. Por PIB, por población y por superficie. Todos los datos aparecen en la Renewables Global Status Report 2024 Collection de REN21.

■ 24 de septiembre

El Gobierno aprueba la actualización de su Plan de Energía y Clima 2030

El nuevo Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, hoja de ruta de la descarbonización de la economía española, eleva su ambición hasta el 81% (de cuota renovable) en el mix eléctrico 2030 (el Plan anterior decía 74). Eleva también la ambición de independencia energética hasta el 50% (antes 39). Y mantiene como objetivo los 76 GW de potencia FV para 2030 (España cerrará 2024 con algo más 30, más unos 8 GW de autoconsumos). Ah, y propone un 48% de cuota REN sobre el uso final de la energía (ahora estamos en el 23,8).

■ 30 de septiembre

RDG venderá electricidad a un



precio “sustancialmente por debajo del mercado”

El presidente de la Xunta de Galicia, el popular Alfonso Rueda, ha anunciado este domingo que la empresa Recursos de Galicia, de la que la Xunta es principal accionista (con un 30% del capital), “ya ha iniciado los trámites para poner en marcha, a principios del próximo año, una empresa comercial propia”. La empresa se llamará RDG Comercializadora Galega de Energía “y ofrecerá –ha dicho Rueda– energía 100% renovable, a un precio estable y sustancialmente por debajo del mercado”.

■ 1 de octubre

El impuesto del 1,2% a las energéticas recauda 1.164 millones de euros en 2024

La cifra es considerablemente menor al importe recaudado el año anterior, cuando, según la ministra de Hacienda, María Jesús Montero, las compañías abonaron 1.644 millones de euros (M€). Según Hacienda, simultáneamente a la aprobación de este impuesto, el Gobierno ha alivido “la carga impositiva de las rentas medias y bajas a través de la mayor rebaja de la historia en impuestos vinculados a la energía o del IVA, que ha supuesto un ahorro para las familias de 25.000 millones de euros”.

■ 1 de octubre

Reino Unido cierra su última central eléctrica de carbón

La cuna de la revolución industrial, primer país del mundo en abrir una central eléctrica pública de carbón, en 1882, se convierte ahora en la primera economía del G7 en cerrar, tras 57 años de operación, su última central térmica de carbón, Ratcliffe-on-Soar (2.000 MW). El negro mineral, que a mediados del siglo XX dominaba todos los sectores de la economía británica y que en 2012 atendía casi el 40% de la demanda eléctrica del país, redujo su aportación hasta menos del 2% del mix en 2019 y ha alcanzado el cero... hoy.



muchas industrias UE, que usaban y usan gas para producir el calor que necesitan en sus procesos de fabricación y que, en algunos casos, están cerrando o deslocalizándose (la demanda de electricidad ha disminuido más de siete puntos en Europa entre 2022 y 2023 debido a esos cierres y deslocalizaciones). Eurelectric cree que la electrificación (sustituir el metano por electricidad renovable para producir ese calor) puede ser la solución para esas industrias, pero alerta: solo un 4% de los procesos de calor en la industria energético-intensiva está electrificado.

■ 16 de octubre
Acaba la Edad del Oil & Gas, comienza la Era de la Electricidad

La AIE ha presentado hoy la edición 2024 de su emblemático World Energy Outlook, WEO, documento con el que cada año radiografía los mercados energéticos y señala (unas veces con más y otras con menos fortuna) las tendencias a futuro. La edición WEO'24 plantea dos conclusiones: si tenemos en cuenta las políticas actuales, (1) las fuentes “bajas en emisiones” están llamadas a generar más de la mitad de la electricidad global antes de 2030 y (2) la demanda de carbón, Oil & Gas alcanzará su pico a finales de esta década.

■ 18 de octubre
Las hidroeléctricas, esas que producen el megavatio hora a 10 euros y lo venden a más de 100

La hidráulica ha sido la tecnología que más horas ha fijado, en los 18 primeros días de octubre, el precio de la electricidad en el mercado diario mayorista nacional. Lo ha hecho en 214 horas, sobre un total de 432. Hoy, por ejemplo, fija precio a las 21.00 horas (103,25 euros) y a las 22.00 (93,89). Sí, la hidráulica, esa que genera el MWh a entre 8 y 15 euros (eso es lo que le cuesta producirlo). De los 17 GW de potencia hidráulica que hay hoy en el país, Iberdrola controla más de 10; Endesa 4,7; y Naturgy, 2,06.

■ 5 de noviembre
25.000 millones de euros de beneficio neto que no quieren pagar un impuesto del 1,2%

Dos datos. (1) Endesa, Iberdrola, Repsol, Cepsa, EDP y Naturgy han declarado, en los dos últimos cursos (2022 y 2023), beneficios por valor de más de 25.000 M€. Y (2) Pese a esos beneficios extraordinarios (nunca antes alcanzados en un bienio), las energéticas (con Repsol y Cepsa a la cabeza) han amenazado con deslocalizar las inversiones que tenían previstas en España si el Congreso prorroga ese impuesto, que aprobó el Gobierno PSOE-Unidas Podemos en 2022 y ha recaudado 2.800 M€, y que expira el 31 de diciembre.

■ 21 de noviembre
Acuerdo in extremis sobre el impuesto del 1,2% a las energéticas

El Gobierno (PSOE-Sumar) ha negociado hasta el último minuto con todos los grupos parlamentarios el “paquete fiscal” que incluye el impuesto y, finalmente, ha acordado con Podemos, último partido en sumarse al sí, la constitución de una comisión, que integrará “todos los grupos que forman parte de la mayoría plurinacional”, y que deberá alcanzar un acuerdo “antes del 31 de diciembre” sobre la prórroga de este impuesto. Podemos ha avanzado que, si no hay acuerdo, el impuesto, que expira el 31 de diciembre, “se prorrogará”.

■ 21 de noviembre
La socialista Teresa Ribera, número 2 de la nueva Comisión Europea

Un acuerdo entre los grupos parlamentarios europeos popular, socialdemócrata y liberal coloca a Teresa Ribera, hasta ahora ministra para la Transición Ecológica de España, en la vicepresidencia primera de la Comisión Europea, que preside la popular Ursula von der Leyen. En España, la sucesora de Ribera al frente del Ministerio será Sara Aagesen, hasta ahora secretaria de estado de Energía, mientras que esta deja su puesto a Joan Groizard, que ha sido durante los últimos 5 años director general del IDAE.

■ 25 de noviembre
La 29ª Cumbre Global del Clima cierra con un acuerdo de 300.000 millones de dólares

La CoP29, que se ha celebrado en Bakú (Azerbaián), ha acordado un Objetivo de Financiación (de políticas de lucha contra el cambio climático) de “al menos” 300.000 M\$, que pondrán los países desarrollados cada año, durante la década que viene (2025-2035). Serán destinatarios de esa inversión “los países menos desarrollados y los pequeños Estados insulares en desarrollo”. Los 300.000 M\$ están a años luz de lo que el propio texto aprobado en la CoP29 estima sería necesario: 1,3 billones de dólares anuales.

■ 10 de diciembre
2024, primer año de la Era Fósil que registrará una anomalía mayor a los +1,5°C

El servicio de Cambio Climático Copernicus de la UE ha calificado la anomalía de temperatura media global durante los primeros 10 meses de 2024 como “la más alta registrada para este período y 0,16°C más cálida que en 2023”. Así, “es prácticamente seguro –apunta Copernicus– que la temperatura anual de 2024 será más de un grado y medio Celsius superior al nivel preindustrial (+1,5°C), y es probable que sea +1,55°C”. 2024 se perfila pues como el primer año de la Era Fósil que registrará una anomalía mayor a los +1,5°C.

■ 1 de octubre
España firma 12 meses consecutivos superando el 50% de electricidad renovable

El dato lo ha hecho público hoy APPA, la Asociación de Empresas de Energías Renovables. “España –concreta APPA– ha alcanzado un hito sin precedentes en nuestro país: durante 12 meses consecutivos (desde octubre de 2023 a septiembre de 2024) se ha superado el 50% de la generación eléctrica renovable en cada uno de los meses”. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) 2030, recientemente aprobado, marca un objetivo del 81% de generación eléctrica renovable para 2030.

■ 1 de octubre
La creación de empleo en el sector de las renovables se dispara

La Agencia Internacional de las Energías Renovables (International Renewable Energy Agency, Irena) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han publicado hoy su último informe sobre empleo en el sector a escala global: *Renewable Energy and Jobs - Annual Review 2024*. Según ese estudio, el empleo en el sector de las energías renovables ha registrado en 2023 la mayor tasa de crecimiento anual de su historia. Las renovables emplean a día de hoy a más de dieciséis millones de personas en todo el mundo.

■ 7 de octubre
Eurelectric alerta: la industria europea perderá la batalla con la asiática si no avanza la electrificación

El disparo del precio del gas (consecuencia de las sanciones contra Rusia) está afectando a

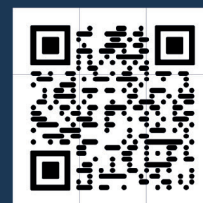
PowerStack 200CS

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE
ENERGÍA COMERCIAL & INDUSTRIAL

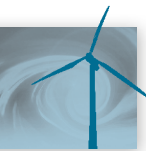


EFFORTLESS OPERATIONS
ENHANCED PROFITABILITY

SUNGROW
Clean power for all



Escanea para saber más



EÓLICA

Faltan seis años para el 31 de diciembre de 2030

En España había 23.126 megavatios eólicos operativos en junio de 2018, cuando la socialista Teresa Ribera se puso al mando del Ministerio para la Transición Ecológica. Ribera acaba de cerrar ciclo: seis años y medio en el cargo a lo largo de los cuales el sector ha instalado aquí 8.456 megas (en los seis años y medio anteriores –Etapa Rajoy–, el balance fue 1.887). España tiene hoy 31.000 megavatios eólicos operativos, pero quiere tener 62.000 en 2030, objetivo (a seis años vista) que ha dejado fijado la ya exministra en su Plan de Energía y Clima... Bueno, pues este es hoy (lo que contamos ahí debajo) el escenario (anuario) 2024. A seis años vista.

Antonio Barrero F.

05 de enero

Teruel Existe pone en la picota 19 parques eólicos

El Ministerio para la Transición Ecológica publicó ayer en el Boletín Oficial del Estado la Declaración de Impacto Ambiental favorable de 19 parques eólicos de Albarracín (97 aerogeneradores). Y hoy el movimiento ciudadano Teruel Existe, que considera que todo el procedimiento administrativo que han seguido esos parques está cuajado de “numerosas irregularidades”, ha anunciado que presentará las correspondientes denuncias “por delito ambiental” ante la Fiscalía General del Estado.

15 de enero

Aerogeneradores de madera

El fabricante de torres de madera Modvion acaba de instalar una de sus torres de aerogenerador, de 150 metros, cerca de Gotemburgo (la torre sostiene una turbina de dos megavatios, 2 MW). Según la compañía sueca, para fabricar una de sus torres, proceso que produce un 90% menos emisiones que las que genera la fabricación de una torre de acero, necesita entre 300 y 1.200 metros cúbicos de madera. La empresa usa abeto escandinavo de bosques gestionados de manera sostenible, donde el crecimiento –recalca– supera la tala.

28 de febrero

La eólica europea instala en 2023 más potencia que nunca antes en un año

En total, 16,2 gigavatios (GW), el 79%, sobre tierra firme; el 21% restante, mar adentro. Más de un

giga ha venido de la mano de la repotenciación. Alemania ha sido la primera de la clase, con casi 3,9 GW. La inversión en eólica marina ha pasado de 400 millones de euros en 2022 a... 30.000 en 2023. Son todos datos del Anuario 2023 que acaba de publicar la patronal del sector, WindEurope, que en todo caso alerta: para cumplir con el Objetivo Eólico UE 2030 haría falta instalar a razón de 32 gigas al año, no 16.

01 de marzo

“Podemos ensayar aerogeneradores de hasta 20 MW de potencia unitaria”

En la edición ER229 entrevistamos a uno de los pioneros de la eólica en España, Rafael Zubiaur, que se inventó Barlovento en el 98 y que, desde entonces, ha recorrido medio mundo con su empresa (compañía de servicios de consultoría técnica para el sector eólico). Ah, le entrevistamos porque, “hace solo unas semanas”, un gigante, Applus+, empresa del sector de inspección, ensayos y certificación, “ha llamado a las puertas de su Barlovento, y Rafael ha dicho sí a una evolución

natural: Barlovento Applus+”.

04 de marzo

RES adquiere la división de servicios renovables de Ingeteam

La multinacional de raíz británica RES ha completado la adquisición de Ingeteam O&M Services, división especializada en la operación y mantenimiento de instalaciones renovables de la vasca Ingeteam. El acuerdo amplía las operaciones de RES a 24 mercados y lo convierte en el mayor proveedor independiente de servicios de energía renovable del mundo. RES tendrá 35 mil millones de libras esterlinas de activos bajo su gestión a través de más de 40 GW de contratos globales de operación, mantenimiento y gestión de activos.

20 de marzo

La Carta Eólica

El presidente de la Asociación Empresarial Eólica, Juan Diego Díaz, y la vicepresidenta del Gobierno Teresa Ribera, han suscrito la denominada Wind Charter, que plantea, en aras de la optimización del desarrollo del sector, 6 líneas maestras de trabajo. Entre ellas: dar una mayor visibilidad y robustez a las previsiones de despliegue de generación eólica; promover subastas que tengan en cuenta criterios de valor añadido más allá del puro precio; impulsar acuerdos a largo plazo; y apoyar a la industria eólica.

25 de marzo

300 páginas que repasan una cadena de valor de éxito

AEE acaba de presentar, en colaboración con el Instituto de Comercio Exterior (ICEX España Ex-



El momento del necesario crecimiento eólico debe ser ya

Por Juan Virgilio Márquez, director general de la Asociación Empresarial Eólica (AEE)



España es de los pocos países en Europa que ha alcanzado una generación renovable de más del 60% de la demanda eléctrica y donde la eólica ya ocupa el primer puesto de generación del *mix* con más del 25% de cobertura. Con más de 31 GW eólicos instalados, la eólica tiene una responsabilidad vertebral en la actualidad y tiene encomendada una exigencia mayor a futuro: duplicar su potencia instalada para cumplir con el PNIEC.

El PNIEC, como nuestro “Plan país”, contiene la ambición que todos deseamos, pero se antoja un reto complicado de cumplir. En 2023 se instalaron 607 MW y las previsiones de nueva potencia este año vagamente superan 1 GW, cuando deberíamos estar instalando más de 3 GW por año. La eólica no va al ritmo adecuado, y sin eólica España no cumplirá sus objetivos. Necesitamos más eólica y la necesitamos más rápido.

Con permiso de la administración

La obtención de los permisos administrativos necesarios para construir los parques eólicos de forma ágil y sin riesgos es una tarea compleja. Actualmente hay más de 9 GW de parques eólicos con Autorización de Construcción otorgada y otros 12 GW con los permisos ambientales superados pero, aún con estas cifras tan significativas, encontramos incertidumbre en múltiples ámbitos.

Más de 2,5 GW están paralizados por decisiones judiciales en Galicia y pendientes de la resolución de una cuestión prejudicial a finales de 2025 desde el Tribunal Superior de Justicia de la UE. Además, las medidas que ha planteado el Gobierno de la Xunta en relación a las repotenciones obligatorias, o la obligación de dedicar un porcentaje de energía de los nuevos proyectos vía PPAs exclusivamente a consumidores gallegos, aumentan aún más esta incertidumbre.

Por otro lado, ante el limitado crecimiento de la demanda eléctrica y los escenarios a corto plazo de precios “cero” durante determinadas horas del año, los promotores están optando por la cautela y planteando mayoritariamente la construcción de los próximos proyectos a partir de mediados de 2026 o ya a partir de 2027, ya con mayor visibilidad sobre los riesgos que asumen en las inversiones.

Además, para aquellos proyectos más avanzados, la situación a nivel municipal en determinados territorios está imposibilitando sus fases finales. Incluso para aquellos con todos los permisos municipales obtenidos, estamos siendo testigos de una oposición social, minoritaria pero activista, mediática y profesionalizada, que está retrasando su construcción.

Todo esto conlleva serios retos para nuestra cadena de valor, que atisba un periodo de carestía de encargos para unas fábricas ubicadas en nuestro país que cada año tienen más competencia, principalmente desde fabricantes chinos que acuden a nuestro mercado con suculentos descuentos y prácticas anticompetitivas. La eólica es la única tecnología renovable que se sigue pudiendo fabricar 100% en Europa con la escala que necesitamos. Pero para que eso siga siendo así, las fábricas necesitan un mercado de cercanía razonable en dimensión y estable en los ritmos, lo que no está ocurriendo. A este respecto, tanto el NZIA (*Net Zero industrial Act*) como el CBAM (*Carbon Border Adjustment Mechanism*), aprobados este año, no ayudan a generar confianza in-

dustrial a futuro, pudiendo incluso causar el efecto contrario para el que fueron concebidos. Necesitamos que Europa tenga un lenguaje industrial hacia el mundo más claro y confiamos en que la nueva legislatura europea permita equilibrar la balanza.

Las prioridades

En conclusión, la eólica lo tiene todo para triunfar, pero está sufriendo y debemos conseguir revertir la situación. Para ello, identificamos prioridades, que serán fundamentales para aumentar la senda de crecimiento de forma sostenible, cuidando de nuestra cadena de valor y apostando por un desarrollo socioeconómico excelente en los territorios:

- Acelerar el despliegue en el territorio de nuevos parques eólicos y de la repotenciación, con rigor en las tramitaciones, información veraz, sensibilidad y anticipación, enfocándose en la buena convivencia de la eólica con la sociedad y el medioambiente.
- Priorizar los esfuerzos en incrementar la electrificación dedicando los instrumentos de apoyo que se activen en este tiempo a aumentar la demanda y no tanto la nueva generación. Es crítico conseguir acoplar los ritmos de crecimiento de la nueva generación renovable sin alimentar aún más los escenarios ya muy tensionados de precios bajos.
- Lograr una coherencia de las diferencias regulatorias en las CCAA evitando estrategias unilaterales que creen inseguridad jurídica, aumenten la litigiosidad y compliquen las decisiones de inversión en los territorios.
- Reflexionar sobre el papel de las subastas en el escenario de desequilibrio oferta-demanda actual y el esperable en el corto plazo. Mientras que la demanda no se recupere, es crítico evitar iniciativas que puedan agravar aún más los escenarios de precios bajos y la pérdida de valor de los activos.
- Proteger nuestra industria y hacerla más competitiva con una política industrial efectiva que vele por la cadena de valor *made in and by Europe*. Atajar eficazmente las prácticas anticompetitivas de algunos actores no europeos.
- Avanzar en el futuro desarrollo de la eólica marina flotante en nuestras costas para poder disponer de la primera subasta en 2025.
- Lograr un despliegue eficiente e inteligente del almacenamiento con un enfoque nodal, como herramienta de provisión de servicios al sistema, evitando mecanismos de apoyo que generen costes innecesarios a los consumidores.

La historia de la eólica no se construyó en un día y se creó para dotar a las economías modernas del privilegio de poder beneficiarnos de una tecnología puntera, eficiente, competitiva, renovable, con gran peso industrial, innovadora y totalmente integrada en el *mix* energético. Necesitamos que crezca aún más, es el momento. ■



portación e Inversiones), la última edición de su Catálogo de la Industria Eólica Española, documento que repasa exhaustivamente la cadena de valor industrial y tecnológica del sector eólico nacional. El Catálogo, editado en inglés y castellano, recoge datos de más de 280 empresas (un 53% más que en la edición anterior) y recuerda que España es uno de los pocos países del mundo “con el 100% de la cadena de valor de la eólica”.

■ 26 de abril

Ørsted inaugura los dos mayores parques eólicos marinos de la región Asia-Pacífico

Suman novecientos megavatios (900 MW), se llaman Greater Changhua 1 y Greater Changhua 2a, se encuentran en aguas territoriales de Taiwán y constituyen ahora mismo el complejo eólico marino más grande de toda la inmensa región Asia-Pacífico. La zona eólica marina Greater Changhua de la compañía danesa Ørsted incluye también, además de los dos citados, los parques Greater Changhua 2b, Greater Changhua 3 y Greater Changhua 4, que sumarán una capacidad combinada de unos 2.400 MW cuando todos ellos estén operativos.

■ 03 de mayo

Palas de madera

El fabricante alemán Voodin Blade Technology (VBT) acaba de anunciar la instalación de sus primeras palas de madera, de 19,3 metros, en un aerogenerador en Breuna, cerca de la ciudad de Hassel, importante centro industrial alemán. Según la empresa, fabricar una de sus palas de madera laminada (que son 100% reciclables) produce un 78% menos emisiones de CO2 que fabricar una pala convencional. Las convencionales están hechas de fibra de vidrio y fibra de carbono unidas con resinas, y su reciclaje es muy costoso y difícil.

■ 20 de mayo

Francia tendrá el primer parque eólico flotante comercial del mundo

El consorcio formado por la franco-belga Elicio y la alemana BayWa re ha ganado la licitación para desarrollar Pennavel, el primer parque eólico marino flotante comercial del mundo, que tendrá entre 230 y 270 MW y que será desplegado frente a la costa de Lorient, en el sur de la Bretaña Fran-



cesa, según han anunciado el ministro de Economía, Finanzas y Soberanía Industrial y Digital del país galo, Bruno Le Maire, y el ministro delegado de Industria y Energía de Francia, Rolan Lescure.

■ 22 de mayo

REM Plus, sencillamente... la excelencia

El Máster Erasmus Mundus en Energías Renovables en Medio Marino (REM Plus), de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), ha vuelto a superar su techo histórico de solicitudes. Comenzó con ochocientas hace solo 6 años, y en esta última edición ha alcanzado las 1.300, aunque solo oferta 24 plazas. La mayoría del alumnado es de fuera de la Unión Europea (75%). A día de hoy, REM Plus ha recibido así solicitudes de 60 países diferen-



tes: desde Bangladesh, Brasil, China o Estados Unidos, a México, Pakistán, Rusia o Taiwán.

■ 28 de mayo

Acciona cambia 98 aerós por 13 y eleva la producción del parque un 72%

La compañía que dirige Rafael Mateo ha anunciado hoy el inicio de la repotenciación de su parque eólico Tahivilla, en Tarifa (Cádiz), que pasará de 98 a 13 turbinas (Nordex). Acciona Energía estima que el parque, que producía en torno a los 147 gigavatios hora al año, pasará a generar alrededor de 254 GWh, es decir, un 72% más. Los aerogeneradores a sustituir empezarán a ser desmantelados este año, tras lo cual se procederá a instalar los nuevos, cuya entrada en operación la empresa prevé suceda en 2026.

■ 29 de mayo

La minieólica de Bornay se postula como parte de la solución energética de los Data Center

Los centros de datos –de Google, Meta (antes Facebook) o Microsoft– están llamando cada vez con más fuerza a las puertas de la red eléctrica nacional, pero constituyen (su demanda) un reto energético formidable. Un reto como el que plantea el proyecto de Data Center que Meta quiere instalar en Talavera de la Reina. Pues bien, “con minieólica –propone Juande Bornay, CEO del icónico fabricante de miniaerogeneradores– podemos llegar a cubrir hasta el 20% de la energía que demanda una instalación de ese tipo”.

■ 13 de junio

China a mediados del 24, a punto de superar su Objetivo Ren 2030

El gigante asiático sigue pisando a fondo el ace-

lerador en la carrera, frenética, de la transición energética. Es la conclusión que alumbra en su último informe la consultora GlobalData. El Gobierno chino se había fijado como Objetivo 2030 el tener instalados y operativos en esa fecha hasta 1.200 gigavatios de potencia eólica y solar. Pues bien, la gran nación de Oriente, que a finales de 2023 tenía ya más de mil gigas operativos (609, fotovoltaicos, y casi 450, eólicos), superará a finales de 2025 los 1.700 gigas.

■ 17 de junio

La mar de vientos

El Consejo Global de la Energía Eólica acaba de presentar su último anuario eólico marino (Global Offshore Wind Report 2024), documento en el que recoge y actualiza todas las magnitudes clave del sector y en el que, así mismo, adelanta previsiones a diez años vista. Entre los números clave, tres destacan sobre todos los demás: (1) el sector ha instalado en 2023 casi 11 GW de potencia en el mar; (2) la potencia acumulada supera ya los 75 GW; y (3) el Consejo estima que se instalarán otros 410 GW de aquí a 2033.

■ 20 de junio

La eólica made in Spain va mal

O bien, que todo va a depender (como diría el poeta) del cristal con que se mire... AEE acaba de publicar su Anuario 2024, que deja muchos titulares. Destacamos dos: (1) el sector ha instalado aquí en 2023 casi 10 veces menos potencia eólica (apenas 607 MW) de la que es necesaria para cumplir con el Objetivo 2030 ((deberíamos estar instalando a razón de 5.200 megas año); y (2) España ha sido en 2023 la cuarta nación del mundo en publicación de patentes eólicas, por delante de China o Francia. En fin, luces y sombras.

■ 27 de junio

Barcelona le quiere disputar la hegemonía a la eólica marina china

X1 Wind, empresa fundada por Alex Raventos y con sede en Barcelona, coordina un proyecto (NextFloat+) que acaba de recibir una multimillonaria subvención (13 millones de euros) del fondo europeo para la innovación (Innovation Fund). La inyección de liquidez –explican desde la empresa– permitirá avanzar “en la industrialización y la escalabilidad de la plataforma eólica flotante” que está desarrollando la empresa, cuyo horizonte es hacer crecer los aerogeneradores hasta más allá de los veinte megavatios (20 MW).

■ 01 de julio

“La eólica marina que no acaba de zarpar”

Así sonaba el titular del reportaje que dedicamos a la offshore española en la edición de papel de julio, un reportaje que comenzaba así: “casi 22.000 MW de potencia eólica marina han emprendido la carrera de los 3.000. De los 3.000 megas que el Gobierno ha fijado como Objetivo marino 2030. Sí, casi 22.000 MW han presentado sus credenciales ante el Ministerio, formidable guarismo que demuestra a las claras una cosa: el apetito del sector por la eólica offshore tiene el horizonte largo: casi 22 gigas... en pos de 3”.

2024

12 de julio

Los laboristas ponen fin a 9 años de apagón eólico terrestre

El nuevo Gobierno laborista de Reino Unido ha eliminado las restricciones que limitaban la construcción de parques eólicos terrestres en Inglaterra, barreras impuestas por el conservador David Cameron en 2015. Las trabas complicaban, hasta imposibilitar de facto, la ejecución de nuevos parques en tierra. Ahora, el nuevo Ejecutivo se ha propuesto duplicar la potencia instalada de energía eólica terrestre para 2030. Reino Unido tiene aproximadamente 15.000 MW de potencia eólica terrestre a día de hoy.

14 de julio

Este es el Top 10 Global de las naciones con más energía eólica instalada

El parque eólico global ha triplicado su potencia en los últimos 10 años. El mundo contaba con 349.458 MW eólicos en 2014, y cuenta hoy con más de un millón de megas, según la Agencia Internacional de las Energías Renovables. El ejercicio 23 ha sido el mejor de la década, con 115.000 MW de nueva potencia eólica conectados. ¿Y el Top? Este: China: 441.895 MW; Estados Unidos: 148.019; Alemania: 69.459; India: 44.736; España: 31.027; Reino Unido: 30.215; Brasil: 29.135; Francia: 22.195; Canadá: 16.989; y Suecia: 16.252 MW.

15 de julio

Iberdrola produce con gas y nuclear el doble que con eólica y solar

La compañía ha producido en España, en este primer semestre del año, en sus centrales nucleares (Cofrentes, Almaraz, Trillo y Vandellós), más de 10.000 gigavatios hora de electricidad, a los que hay que sumar los más de 2.500 GWh que ha producido quemando gas natural (metano) en sus centrales térmicas de ciclo combinado. En el otro plato de la balanza, el de las fuentes limpias de energía, el sumatorio es muy menor: Iberdrola solo ha generado, con eólica y solar, 6.131 gigavatios hora. O sea, menos de la mitad.

16 de julio

Luz verde al aval de 1.200 millones de euros para Siemens Gamesa

El Estado español, a través de la Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (Cesce), y un grupo de bancos liderado por el BBVA y BNP Paribas han otorgado una línea de avales "verdes" a Siemens Gamesa por un importe de 1.200 millones de euros, que permitirá a la filial de Siemens Energy respaldar sus proyectos. Cesce ha asegurado que la operación "no debería suponer coste para el Estado, al no tener Siemens Gamesa fallidos en su historial de pagos y estar dichos pagos garantizados por la matriz".

17 de julio

Mingyang lanza la plataforma eólica marina de doble turbina más grande del mundo

La compañía asiática ha presentado oficialmente en Guagzhou (China) su último diseño, OceanX, la plataforma flotante para instalación de turbinas eólicas marinas más grande del mundo, "innovación -explica en su perfil de LinkedIn- que está a punto de transformar el sector de las energías renovables". La plataforma, en forma de V, sostiene dos turbinas que suman 16,6 MW, capaces de producir electricidad suficiente como para atender la demanda de 30.000 hogares. Mingyang está desarrollando una máquina marina de 22 MW.

7 de agosto

Más de 10 GW eólicos ya cuentan con autorización para su instalación en España antes de 2029

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha otorgado, en tiempo y forma, dentro de la fecha límite del 25 julio, la Autorización Administrativa de Construcción (AAC) a 43 nuevos proyectos eólicos que suman un total de 2.680 MW. A esta cifra habrá que añadir los proyectos que superen el mismo trámite en las diferentes comunidades autónomas. Hay 2.800 MW pendientes de ello. Otros 7.300 MW ya disponen de AAC. Las instalaciones deben quedar concluidas antes de que finalice el año 2028.



EXPO FIMER 2025

Feria Internacional de Mantenimiento de Energías Renovables



LA FERIA CLAVE PARA LA GESTIÓN DE ACTIVOS RENOVABLES
THE MAIN FAIR OF RENEWABLES ASSET MANAGEMENT

<https://www.expofimer.es>
Feria de Zaragoza - Autovía A - 2, km 311
50012 Zaragoza, España
+34 976 764 700



www.aemer.org
+34 671 604 132
info@aemer.org
expofimer@feriazaragoza.es

■ 2 de septiembre

Reino Unido alcanza los 30 GW de potencia eólica instalada

El hito llega tras la conexión de los 443 MW terrestres del parque eólico Viking, impulsado por SSE Renewables en las Islas Shetland (Escocia). Según las últimas estadísticas publicadas por el Gobierno británico el pasado mes de julio, las renovables generaron el 46,4% de la electricidad de Reino Unido en 2023, con la eólica a la cabeza (28,1% sobre el total en 2023 (lo que fija nuevo máximo histórico anual) y supuso más del 60% de la electricidad generada a partir de fuentes renovables en Gran Bretaña.

■ 09 de septiembre

El aerogenerador más grande del mundo

Veinte megavatios de potencia tiene el aerogenerador más grande del mundo, que ha sido instalado en el puerto de la ciudad china de Hainan. La máquina, desarrollada por Mingyang, presenta un diámetro de rotor de 260-292 metros (por diámetro de rotor se entiende la distancia que hay entre el extremo de una pala y el de otra). Para que nos hagamos una idea, un campo de baloncesto mide 28 metros de largo, por lo que el diámetro del rotor de este aerogenerador equivale a diez campos de baloncesto puestos uno detrás otro.

■ 12 de septiembre

La eólica crece en Europa, pero menos de lo necesario para cumplir el Objetivo UE 2030

El sector eólico ha instalado en Europa en el primer semestre del corriente 6.400 megavatios de nueva potencia. Los pedidos de turbinas han aumentado un 11% respecto al año anterior y el volumen de subastas es “elevado”, según la patronal, WindEurope. Sin embargo, los cuellos de botella en la red retrasan los proyectos, y en estos momentos –advierte la asociación– es difícil que las inversiones superen la línea de subasta. Así, el Objetivo Eólico 2030 (425 GW) no será alcanzado (ahora mismo hay 225 GW instalados).

■ 13 de septiembre

Vattenfall conecta 344 MW eólicos marinos en la costa oeste de Dinamarca

La compañía eléctrica estatal sueca Vattenfall acaba de inaugurar los parques Vesterhav Syd (168) y Vesterhav Nord (176), dos instalaciones compuestas, respectivamente, por 20 y 21 aerogeneradores de 8,4 megas cada uno que generarán cada año aproximadamente 1,5 teravatios hora de electricidad, el equivalente, según Vattenfall, a la demanda de 350.000 hogares. La compañía, cuyos principales mercados son Suecia, Dinamarca, Reino Unido, Países Bajos y Alemania, es propiedad al 100% del estado sueco.

■ 23 de septiembre

La tramitación “gallega” de los proyectos eólicos, ante la Justicia

El Gobierno central se personará ante el Tribunal

de Justicia de la Unión Europea (TJUE) en defensa de la ley estatal de evaluación ambiental en la que se basa la tramitación gallega de los proyectos eólicos. Lo hace en respuesta a la cuestión prejudicial que el Tribunal Superior de Xustiza de Galicia presentó ante el TJUE, en la que pone en entredicho la tramitación ambiental de proyectos eólicos realizada por la Xunta en aplicación de la legislación básica estatal, según informa la propia Xunta en un comunicado.

■ 24 de septiembre

El Gobierno aprueba el Real Decreto sobre Eólica Marina

El RD, que regula la producción de energía a partir de fuentes renovables ubicadas en el mar, constituye el marco normativo de referencia para desarrollar este tipo de instalaciones “de modo que se maximice tanto la generación de empleo e industria, como la protección del medio ambiente”. El RD garantiza, mediante concursos, que “solo se materializarán las instalaciones eólicas marinas en las Zonas de Alto Potencial identificadas para ello en los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo”.

■ 03 de octubre

Flotante: “Si no estamos desde el principio, no tendremos hueco después”

Es uno de los mensajes clave que ha lanzado hoy la presidenta de AEE, Rocío Sicre, durante la inauguración de la jornada Análisis Operativo de Parques Eólicos. Si España no juega desde el principio el partido de la eólica flotante... se quedará fuera de juego, ha venido a decir. Más aún: “hay poco margen para errores –ha advertido– y unos plazos muy ajustados” (el Pniec fija como objetivo eólico marino los 3.000 MW, y ahora mismo no hay ni un solo parque eólico marino comercial instalado en aguas españolas).

■ 14 de octubre

China completa la construcción del aerogenerador marino más grande del mundo

El fabricante estatal chino Dongfang Electric Corporation ha completado la construcción de una turbina de 26 MW, 185 metros de altura de buje (lo que equivale a un edificio de más de 40 plantas) y un diámetro de rotor de 310 metros, medidas que lo convierten en el mayor aerogenerador marino del mundo, según afirma la compañía en su página oficial. Las palas de este gigante comienzan a moverse con velocidades de viento de



unos 3,5 metros por segundo, aunque operará con una velocidad media de unos 10 metros por segundo.

■ 23 de octubre

Ocean Winds y Eletrobras exploran el potencial de la eólica marina en Brasil

La compañía franco-lusa Ocean Winds y el órgano del Gobierno brasileño responsable de la generación y distribución de electricidad, Eletrobras, han firmado un acuerdo para estudiar el desarrollo de proyectos eólicos marinos en Brasil. Ocean Winds es una multinacional centrada en el sector eólico marino, cuya propiedad está repartida al 50% entre EDP Renováveis (filial de la originalmente portuguesa EDP, pero cuyo principal accionista es hoy el estado chino) y Engie (cuyo principal accionista es el estado francés).

■ 24 de octubre

DNV aplica en Estados Unidos su lupa a 13.000 megavatios eólicos marinos

Det Norske Veritas, empresa que ofrece servicios de asesoría técnica a empresas del sector energético (y muy enfocada también en industria marítima), acaba de hacer público que está analizando la viabilidad económica de 13.000 MW eólicos marinos en la costa atlántica de Estados Unidos (esa capacidad aumentaría la potencia eólica total del país en casi un 9% si se materializa). Ocho son los proyectos, concretamente, que la compañía está analizando: activos eólicos valorados en unos 40.000 millones de dólares.

■ 25 de octubre

El PP de Galicia quiere “jubilar” obligatoriamente los parques eólicos a los 25 años

La propuesta de la Xunta, vehiculada a través de un proyecto de Ley, ha causado estupor en el sector, que sostiene que el concepto de vida útil “se refiere al certificado del fabricante que garantiza unas prestaciones de la máquina, si se dan unas condiciones de recurso eólico, durante un número de años”, y no a que esa máquina haya dejado de ser eficiente o segura llegada esa edad. “El concepto de vida útil de diseño –apunta AEE– no es sinónimo de obsolescencia, pérdida de operatividad o riesgos en la seguridad”.

■ 06 de noviembre

Más intervencionismo en la eólica made in Galicia

La conselleira de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, María Jesús Lorenzana, anunció ayer que los promotores eólicos en Galicia deberán suministrar, por lo menos, el 50% de la energía eléctrica que produzcan a las empresas gallegas “a un precio estable y competitivo”. Esta medida garantizará –ha dicho– que ese 50% de la energía generada permanezca en Galicia y que quede fuera de las fluctuaciones del precio del gas. Además, Lorenzana ha adelantado que la Xunta va a replantear el canon eólico.



2024

■ 08 de noviembre

El sector acusa a la Xunta de estar preparando una “expropiación de facto”

AEE asegura que la medida del 50% constituye una “expropiación de facto” que va en contra de la legislación gallega, española y europea. Una medida –advierte– que, de prosperar, judicializaría el sector e implicaría sanciones internacionales. “Hay empresas que ya tienen toda su energía comprometida mediante PPAs con industriales hasta más allá de 2030”, por lo que la aplicación de la medida estaría obligando a romper esos contratos PPA (de suministro de electricidad a largo plazo) y judicializaría todo el sector.

■ 11 de noviembre

La eólica marina se “enfrenta” al ejército de Suecia

El Gobierno de Suecia cancela 13 proyectos eólicos marinos por motivos –asegura– relacionados con la defensa de la nación. La noticia ha caído como un jarro de agua fría en la asociación eólica europea, WindEurope, que lamenta una medida que, por una parte, va a socavar la confianza de los inversores en el Gobierno sueco, mientras que, por otra –advierte– pone en riesgo la competitividad de la industria de la nación y coloca en un serio brete los objetivos de seguridad energética que se ha fijado el propio país.

■ 28 de noviembre

El sector eólico mundial necesita más de 500.000 nuevos técnicos de aquí a 2028

El dato aparece en el último informe –Global Wind Workforce Outlook– que sobre el particular han publicado el Consejo Global de la Energía Eólica y la Global Wind Organisation. El informe señala que, si los gobiernos quieren cumplir con sus objetivos eólicos, deben invertir en educación (en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), en Formación Profesional (FP) y en reciclaje profesional, pues el sector (terrestre y marino) va a necesitar hasta 532.000 profesionales (mano de obra cualificada) en los próximos 4 años.

■ 05 de diciembre

La política eólica de la Xunta empuja a los inversores a buscar oportunidades en otros territorios

El presidente de la Asociación de Empresas de Energías Renovables, Santiago Gómez Ramos, ha inaugurado el VIII Congreso Nacional de Energías Renovables con un discurso en el que ha repasado los retos a los que se enfrenta el sector, pero en el que ha destacado singularmente el caso gallego. El “plan que está desarrollando” el Gobierno gallego –ha dicho literalmente Gómez Ramos (“plan”)– está poniendo en peligro la industria renovable. “Las inversiones, sin embargo, no pe-ligran, porque irán a parar a otras regiones”.

■ 07 de diciembre

La última subasta de eólica marina en Dinamarca no recibe ni una sola oferta

El Gobierno danés subastaba 3.000 megavatios de potencia, pero no ha logrado adjudicar ni uno solo. La principal razón de que la subasta danesa haya despertado tan poco interés radica, según la asociación del sector eólico europeo, WindEurope, en su diseño. “El sistema de subastas danés no prevé ninguna forma de apoyo estatal o modelo de estabilización de ingresos, como los Contratos por Diferencia (CxD) utilizados en muchos otros países europeos”. Dinamarca tiene prevista otra subasta de 3 GW marinos el 1 de abril de 2025

■ 12 de diciembre

Navantia cumple 10 años en la cresta de la eólica marina

Más de 3.000 puestos de trabajo y hasta 1.300 millones de euros aportados al PIB nacional. Ese es el balance que Navantia acaba de presentar hoy, en el marco del décimo aniversario de la firma de su primer contrato offshore, pistoletazo de salida (allá por el año 2014) de una carrera frenética en la que, diez años después, la empresa pública española se codea con las más grandes del mundo. Hoy, en Europa, solo una empresa es capaz de construir los tres tipos de cimentaciones principales de aerogeneradores marinos... Navantia.



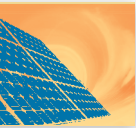
dtbird[®]
AUTOMATIC & REAL-TIME PROTECTION

KEEP THEM MOVING

DTBird®, an automatic system for Bird Monitoring and Mortality Mitigation at Wind Turbines:

- ▶ +450 Installations in 16 countries
- ▶ On&Offshore
- ▶ Learn more at www.dtbird.com

WORLDWIDE BIRD & BAT PROTECTION SINCE 2009



SOLAR FOTOVOLTAICA

La tecnología con más potencia y con más potencial

El pasado mes de enero Red Eléctrica daba la cifra de 25.085 MW fotovoltaicos conectados a red en España. 20 gigas más que cinco años atrás. Nunca antes una tecnología de generación de electricidad creció tanto en tan poco tiempo. Lo que unido a los 7.000 MW instalados por entonces en autoconsumos convertían a la solar fotovoltaica, ya en enero, en la tecnología con más potencia instalada en España. Es solo el principio.

Luis Merino

■ 22 de diciembre de 2023

Los principales fabricantes se unen para hacer un módulo estándar de 700W

Todos los fabricantes deben respetar las dimensiones acordadas por el sector (un módulo de 2.384 mm x 1.303 mm). A la norma se ha añadido una distancia entre orificios de 790 mm. Trina Solar, Astronergy, Canadian Solar, Risen Energy, TCL Zhonghuan y Tongwei, se han unido bajo la 700W+ Alianza Ecológica para la Innovación Abierta Fotovoltaica.

■ 27 de diciembre de 2023

Las autorizaciones para proyectos FV se amplían hasta tres años

Los proyectos fotovoltaicos tendrán 36 meses para la consecución de la Autorización Administrativa de Explotación, y de seis meses para la Autorización Administrativa de Construcción. Es una de las medidas tomadas en el Consejo de Ministros. Además, los promotores podrán prolongar desde los cinco hasta un máximo de ocho años el plazo para obtener la Autorización Administrativa de Explotación.

■ 2 de enero de 2024

Ocho meses de 2023 han bastado para producir tanto como todo 2022

El pasado 6 de septiembre de 2023 la electricidad generada en España con solar fotovoltaica desde el 1 de enero superó la producción de todo el año 2022. El dato de Red Eléctrica habla

por sí solo. Y aunque pueda resultar sorprendente, lo único cierto es que este tipo de récords irán cayendo uno detrás de otro, año tras año. Porque en los últimos doce meses hemos añadido más de 4.000 MW nuevos, con los que la potencia fotovoltaica instalada supera ya los 24.000 MW.

■ 9 de enero

Acciona arranca en Cuenca su primera instalación híbrida eólica-fotovoltaica

La construcción de la planta fotovoltaica de 29,4 megavatios (MW) con 54.208 módulos junto al parque eólico de 36 MW en los términos municipales de Villalba del Rey y Tinajas (Cuenca) es la primera planta de generación renovable híbrida de Acciona Energía. Una planta fotovoltaica que generará 48.170 megavatios hora (MWh) al año, y que se suma a los 57.500 MWh que ya produce el parque eólico. En conjunto, las dos instalaciones generarán suficiente electricidad para abastecer a más de 30.000 hogares.

■ 10 de enero

La irradiación solar se mantuvo estable en 2023

La plataforma de software y datos sobre inversiones solares, Solargis, acaba de publicar su análisis anual de irradiación solar para 2023, que revela que los niveles globales de irradiación solar se han mantenido relativamente estables o por encima del promedio a pesar de una crisis climática sin precedentes, que entre otras cosas nos ha dejado el año más caluroso desde que hay registros. Además del ascenso térmico, los cambios en los patrones climáticos globales, en la forma de tormentas y granizadas devastadoras, pueden alterar las perspectivas del sector para 2024.

■ 19 de enero

El polvo sahariano que cubrió España en 2022 redujo a la mitad la producción solar durante dos semanas

Impulsado por la borrasca Celia, el intenso episodio de polvo sahariano que oscureció el cielo y cubrió gran parte de la Península con un manto rojizo entre los días 13 y 30 de marzo de 2022 redujo a la mitad la producción FV nacional durante más de dos semanas, con una caída del 80% en el día de calima más intensa. Son las conclusiones de un estudio elaborado por un equipo de investigadores integrado por científicos de la Universidad de Jaén y de la Universidad Sapienza de Roma.





El sector fotovoltaico, el desafío permanente

Por José Donoso, director general de la Unión Española Fotovoltaica (UNEF)



El año 2024 se nos ha cerrado con el tremendo impacto de la Dana en Valencia, recordándonos hasta qué punto la emergencia climática está aquí ya y dispuesta a condicionar nuestras vidas. Este alabonazo de realidad debería hacer reflexionar a los que se oponen a las plantas fotovoltaicas en suelo y a los que consideran que hay que reducir la velocidad del proceso de transición ecológica, teniendo en cuenta que hoy ya sabemos que las emisiones de dióxido de carbono

procedentes de la quema de combustibles fósiles son la principal causa del cambio climático. Se lo deberían de hacer mirar ambos, ya que en la práctica comparten planteamientos con los negacionistas del clima.

La solución no está en la negación sino en la excelencia en la integración en el territorio, como propugnamos desde UNEF, generando riqueza y oportunidades para la población local, cuidando el entorno y favoreciendo la biodiversidad, a la vez que se implementan las medidas adecuadas para que siga siendo interesante para los inversores continuar con el proceso de desarrollo de proyectos fotovoltaicos.

Paradójicamente, el escenario que vemos a nivel internacional contrasta plenamente con esta necesidad de imprimir una mayor velocidad al proceso de descarbonización desde una perspectiva ambiental y de oportunidad económica. Los nuevos vientos políticos en varios países, incluida la propia Comisión Europea, la señal de precio inadecuada que envía el sistema de mercado existente ante el crecimiento de la instalación de plantas fotovoltaicas, o la dificultad de progresar en la electrificación, generan una incertidumbre financiera para seguir adelante con los proyectos.

Son condiciones que no están afectando a que la fotovoltaica siga siendo la tecnología reina por volumen de inversiones, pero sí están reduciendo su velocidad de penetración.

Aún así, en España hemos seguido avanzando. El cierre de la era de Teresa Ribera en el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, que tan profundamente ha avanzado en la descarbonización del sector eléctrico, con su sustitución por Sara Aagessen, presupone en principio una continuidad que da confianza a los inversores. Pero la incertidumbre de la situación política y las dificultades para aprobar normas en el Parlamento dificultan los cambios regulatorios necesarios para poder avanzar con la velocidad y certidumbre adecuadas en el proceso de transición ecológica.

Y por si esta combinación de escenarios fuese poca complejidad, no son pocos los demás retos que enfrenta el sector fotovoltaico español en 2025.

Aterrizaje suave del autoconsumo

Para empezar, sin tener todavía los datos de cierre de año del autoconsumo, prevemos que esta utilización de la tecnología fotovoltaica habrá experimentado un aterrizaje más suave de lo previsto inicialmente, aunque sin saber todavía si hemos tocado suelo y, en todo caso, alejándonos de la senda necesaria para el cumplimiento del objetivo del PNIEC. Por su parte, las comunidades energéticas en nuestro país avanzan de manera más lenta de lo que sería deseable. En ambos casos es necesario terminar de trasladar la directiva de renovables, sobre todo en los aspectos de simplificación administrativa, y complementar este traslado con incentivos fiscales se hace fundamental para poder corregir el rumbo.

Y si hablamos de las plantas en suelo, la prioridad es corregir una senda de demanda causante de unos precios energéticos que desincentivan la inversión, hasta el punto de que es más importante para nosotros en este momento la convocatoria de los concursos de demanda que los de oferta. Y en esa línea de necesidad de aumentar la demanda, electrificación y almacenamiento se han convertido en las dos nuevas palabras totémicas del sector.

En concreto, el almacenamiento se consolida como una necesidad para reducir o eliminar las cada vez más frecuentes horas de precio cero y permitir extender las horas de precio competitivo para nuestra economía. Esperemos que su marco retributivo y administrativo se cierre en los primeros meses del próximo año aportando estabilidad y atrayendo inversiones. Y en cuanto a electrificación, el reto es claro: en este presente ciclo inversor hemos pasado de cubrir en 2019 el 38% de la demanda eléctrica con renovables a un 52% en 2023. Sin embargo, en el término de energía final la electrificación solo se ha incrementado en un punto en el mismo periodo, pasando del 23% al 24%. El desafío del nuevo ciclo es la implementación de medidas decididas y eficaces que favorezcan este proceso de descarbonización de la energía final.

Este escenario en su conjunto está generando dificultades para financiar determinados proyectos. Para solventarlas, las subastas que no se han podido llevar a cabo este año deben ser llevadas a cabo cuanto antes en el próximo periodo. Pero cuidado, el diablo está en el detalle, y su definición debe ser la adecuada para el momento actual. Las subastas deben ser un instrumento que dé certidumbre ante un sistema de fijación de precios incierto, pero no tendría sentido que añadieran incertidumbre a la incertidumbre.

Para terminar, tenemos el reto de las barreras a nivel político. Por un lado, la constatación empírica de la clara oposición francesa a la extensión de nuestras interconexiones con Europa tiene que hacernos ver que hay que valorar seriamente el establecimiento de otras vías geográficas de interconexión hasta alcanzar el objetivo mínimo establecido por la Comisión Europea. Y por otro, este año ha surgido una nueva barrera dentro de España, en concreto barreras regulatorias a la energía fotovoltaica por parte de determinadas comunidades autónomas con posicionamientos recaudatorios o incluso directamente queriendo frenar la energía fotovoltaica. Todo ello con el riesgo de desperdiciar la ventaja competitiva única con la que contamos, que puede favorecer la reindustrialización española.

Como vemos, un 2025 que nos llega pleno de desafíos. Conocemos las preguntas del examen, ahora hace falta que las respuestas que les demos entre todos sean las correctas. ■

■ 29 de enero

La FV ya es la tecnología de generación de electricidad con más potencia instalada en España

En enero de 2019 había en todo el país 4.830 MW de potencia FV conectados a la red, según Red Eléctrica. Pues bien, hoy los cifra en 25.085. Es decir, que España ha añadido a su parque nacional de generación en apenas cinco años más de 20 GW, a los que hay que añadir otros más de 7.100 de autoconsumos. Nunca antes una tecnología de generación de electricidad creció tanto en tan poco tiempo. La fotovoltaica, con más de 32.000 MW, ha superado a la eólica, que suma 30.732.

■ 8 de febrero

Ingeteam suministrará sus inversores y baterías al mayor proyecto solar con almacenamiento del mundo

El proyecto Oasis de Atacama (Chile) contará con 1 GW de potencia y 4,1 GWh de capacidad, cantidad equivalente a la energía anual que consumen unos 145.700 hogares chilenos. Ingeteam se encargará del suministro de los inversores solares y de baterías previamente integrados en centros de transformación que se entregarán como solución llave en mano lista para instalar. Según Grenergy, Oasis de Atacama va a demandar una inversión total de 1.400 millones de dólares y comenzará a operar este mismo año.

■ 19 de marzo

Investigadores del Ciemat desarrollan un nuevo método para reparar módulos solares

Un grupo de investigadores de la Unidad de Energía Solar Fotovoltaica del departamento de Energía del Ciemat ha desarrollado un método de localización de averías en módulos fotovoltaicos y su reparación mediante técnicas básicas y económicas. Este método ayuda a reducir costes, tiempo y esfuerzo en la detección de interrupciones de las conexiones entre las células de los módulos.

■ 23 de marzo

La Unión Europea recicla el 95% de los módulos fotovoltaicos

Según la Agencia Internacional de la Energía, el reciclaje de los paneles podría satisfacer más del 20% de la demanda de aluminio, cobre, vidrio y silicio, y casi el 70% de la plata que demandará la industria fotovoltaica en los próximos años. Además, de entre todos los beneficios ambientales, sociales, económicos y energéticos del reciclado, destaca la posibilidad de aliviar la presión sobre el abastecimiento e independencia de esas materias primas o la oportunidad de generar empleo.

■ 27 de marzo

La fotovoltaica creció un 73% en 2023

El último informe de 'Estadísticas de Capacidad Renovable 2024' publicado este miércoles por la Agencia Internacional de Energías Renovables (Irena), muestra que la fotovoltaica representó el 73% del crecimiento de las renovables en 2023 a nivel mundial, alcanzando los 1.419 GW, seguida de la eólica con un 24%. China fue el país principal, cuya capacidad aumentó un 63% y 297,6 GW. Sin embargo, este crecimiento sufre una desigualdad territorial y regional como el aumento del 4,6% y una capacidad total de 62 GW de África.

■ 16 de abril

Luz verde a las ayudas estatales a empresas que quieran instalar en suelo UE fábricas de paneles solares

España y otros 22 Estados miembro de la UE se han comprometido este lunes en Bruselas a explorar todas las oportunidades de financiación disponibles para apoyar nuevas inversiones en la cadena de suministro de energía solar y hacer frente a otros competidores internacionales, como Estados Unidos o China.

■ 19 de abril

Soltec suministra cerca de 6.000 seguidores para una planta en Lorca

El nuevo contrato firmado con X-EIIO se basa en el suministro de 367 MW de su seguidor SFOne para una planta en Lorca (Murcia), un diseño 1P de doble fila que destaca porque minimiza el impacto visual y maximiza la eficiencia energética. Se calcula que esta planta creará más de 300 empleos directos durante su puesta en marcha. La inversión asciende a aproximadamente 270 millones de euros.

■ 22 de abril

Estas son las 4 innovaciones en energía solar que pueden revolucionar el sistema energético global

La primera batería termofotovoltaica (que almacenará la energía producida por un sistema solar fotovoltaico en forma de calor latente a

1.200°C para luego convertirla en electricidad o en calor a baja temperatura); el mantenimiento fotovoltaico con drones; seguidores solares con soluciones algorítmicas que optimizan el posicionamiento del panel; y/o reutilización de paneles. Son las 4 innovaciones que UNEF, que ostenta la presidencia de la Plataforma Tecnológica Española de Fotovoltaica, considera "pueden revolucionar la energía a nivel mundial".

■ 23 de abril

Biden anuncia una inversión de 7.000 millones de dólares para impulsar la energía solar en Estados Unidos

El presidente de Estados Unidos, Joe Biden, ha anunciado a través de su cuenta de la red social X que su Gobierno invertirá 7.000 millones de dólares mediante un nuevo programa llamado 'Solar for All' (Solar para todos), que permitirá que más de 900.000 hogares de bajos ingresos dispongan de acceso a la energía solar en sus tejados. Este programa, anunciado en el marco del Día de la Tierra, será desarrollado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y permitirá que entidades gubernamentales y organizaciones sin ánimo de lucro perciban las ayudas.

■ 25 de abril

La electricidad solar made in Spain, la más barata de toda Europa

El megavatio hora generado en un parque solar fotovoltaico español (la electricidad) le cuesta al comprador (una industria, por ejemplo) 38,50 euros. En Portugal, 45,6. En Finlandia, 53,25. En Alemania, 67,25. En Reino Unido, 92,68. Los datos son de LevelTen, plataforma digital que publica hoy su último informe sobre el particular: PPA Price Index (Q1 2024), en el que recoge la última hora del mercado europeo de PPAs.

■ 1 de mayo

El Sol de abril produce en España más electricidad que todas las nucleares juntas

Ha llovido en el mes de abril y cierto es que la producción hidráulica ha crecido de manera extraordinaria si la comparamos con los últimos abrils (+168% con respecto a al año pasado), pero que no haya lugar para el error. La energía solar ha generado en abril más electricidad que la gran hidráulica. Es más: la solar ha generado un 25% más que todos los reactores nucleares que aún operan en España. Es el primer abril de la historia en que el Sol genera más que la nuclear.

■ 3 de mayo

Solarwatt se prepara para una nueva etapa tras el anuncio del cierre de su fábrica de Dresde

La empresa alemana Solarwatt ha anunciado una nueva etapa empresarial centrada en "la gestión inteligente y sostenible de la producción y el consumo de energía renovable en el ámbito residencial e industrial" tras el anuncio de la



suspensión de la producción de paneles solares en su fábrica de Dresde (Alemania) debido a unas condiciones de mercado “financieramente inviables”.

■ 7 de mayo

China concentra más del 80% de la capacidad mundial de fabricación de módulos

La concentración geográfica en el sector manufacturero renovable seguirá siendo alta para la mayoría de las tecnologías de energía limpia, especialmente en lo tocante a fotovoltaica, según revela el último informe de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), ya que el gigante asiático acapara más del 80% de la capacidad mundial de fabricación de módulos solares fotovoltaicos y el 95% de las obleas.

■ 13 de mayo

Los módulos HJT Hyper-ion de Risen Energy generan un 3,58% más de energía que los TOPCon

Los datos de rendimiento de los últimos tres meses de las instalaciones de pruebas de Risen Energy en Arabia Saudita han revelado que, incluso con una irradiancia relativamente baja de 3,55 kW/m², la generación de energía mensual total de sus módulos con tecnología de heterounión (HJT) Hyper-ion superó a la tecnología TOPCon en un 3,58%.

■ 16 de mayo

Alemania produce más energía solar que España y Portugal juntas

Alemania cuenta con mucho menos recurso solar que Italia, España o Portugal. Sin embargo, produce más electricidad fotovoltaica que los vecinos del Sur de Europa. Esta semana pasada ha habido días en que Alemania ha generado más del doble de electricidad que España y Portugal sumadas.

■ 21 de mayo

El precio de la luz en horas solares baja un 94%

El precio diario del mercado mayorista español hasta el 20 de mayo se sitúa en sólo 26,30€ por megavatio hora (€/MWh). En las horas solares (entre las 10:00 y las 19:00) el precio medio fue de sólo 3,91€/MWh, mientras que en el resto de las horas, el promedio se situó cerca de los 40€/MWh. Una coyuntura que obedece a que la energía fotovoltaica lidera en lo que va de mayo el mix de generación con el 24% del total, seguida de la eólica (22%) y de la nuclear (18%).

■ 3 de junio

La fotovoltaica bate récord de producción diaria y roza el 30%

Fue el día 24 de mayo cuando el Sol hizo que la solar fotovoltaica se apuntase un nuevo récord diario con 199 GWh, la producción más alta de su historia en estructura de generación diaria.

Este dato se suma a la generación renovable, y en especial fotovoltaica, del mes de mayo que ha sido de 13.520 GWh y 63%, y 5.098 GWh y 23,8% del total, respectivamente. Según los datos provisionales disponibles de REE a día de hoy, la eólica es la segunda tecnología con mayor producción eléctrica de mayo, con el 20,2% del total; seguida de la nuclear (16,5%) y de la hidráulica (14,3%).



■ 14 de junio

España está instalando el doble de potencia solar que Alemania, Italia, Reino Unido y Francia juntas

No hay nación en toda Europa en la que haya más parques FV que en España. Y el futuro inmediato va en la misma dirección. Esas son dos de las conclusiones clave que recoge el último

UNA ENERGÍA
TAN SEGURA COMO LA SOLAR
NECESITA UN DISTRIBUIDOR
TAN FIABLE COMO **SALTOKI**.

- ALTA DISPONIBILIDAD EN STOCK
- SUMINISTRO INMEDIATO
- SOLO PRIMERAS MARCAS

JA SOLAR

risen
solar technology

SOLYCO

HUAWEI

SUNGROW

solis

GREENHEISS

Ingeteam

KOSTAL

victron energy

seca
Elektronik

BYD

HT-SAAE

BeePlanet
factory

EXIDE
TECHNOLOGIES

BULTMEIER

ESDEC
INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

SUNFER

Sölver

Tigo

VMC
vector motor control

STÄUBLI

HT
INSTRUMENTS

FLUKE

www.saltoki.com

E-mail: atencionalcliente@saltoki.com

Teléfono: 900 11 55 11

SALTOKI
e-solar



Contacto de todos los centros Saltoki.
Encuentra tu centro más cercano.

informe de la organización internacional Global Energy Monitor. El estudio destaca que en España hay 30.000 MW operativos en grandes parques FV y que por el camino vienen otros 7.800, lo que duplica la potencia solar actualmente en construcción en grandes parques en Alemania, Italia, Reino Unido y Francia juntas. Pero el autoconsumo está en las antípodas: solo el 5% de la capacidad solar de España corresponde a instalaciones a pequeña escala y en tejados residenciales, frente al 62% en Europa.

■ 21 de junio

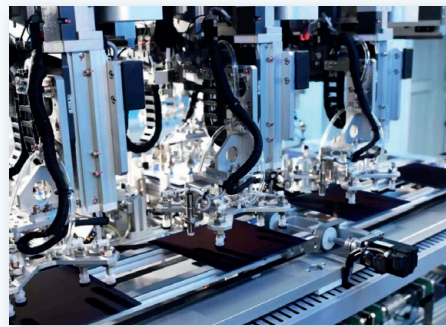
Bruselas formará a más de 100.000 trabajadores en FV en los próximos tres años

La Academia Solar, el último proyecto europeo bajo la Ley sobre la industria de cero emisiones netas, tiene por objeto formar a 100.000 trabajadores de la cadena de valor fotovoltaica en los próximos tres años para abordar el actual déficit de mano de obra y capacidades en el sector. Que va a demandar 66.000 trabajadores cualificados de aquí a 2030, año en el que Europa aspira a alcanzar casi 600 GW fotovoltaicos.

■ 24 de junio

Aiko presenta en Intersolar sus nuevos módulos con una eficiencia superior al 25%

El fabricante de productos de generación solar y soluciones de carga y almacenamiento fotovoltaico Aiko ha presentado la actualización de sus módulos ABC (All Back Contact) con células



de tipo n, la línea Infinite, un producto pensado tanto para el mercado residencial, comercial e industrial, como para grandes instalaciones. Entre las mejoras que se han dado a conocer en la Intersolar Europe 2024 destaca una mayor área de absorción de luz que mejora el rendimiento de la célula y alcanza una eficiencia del 25,2%.

■ 2 de julio

El conflicto entre agricultura y fotovoltaica no existe

Un estudio del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha revelado que solo el 0,2% de las tierras fértiles en España –47.298 hectáreas– están ocupadas por paneles solares, un porcentaje que ni mucho menos pone en peligro al sector agropecuario, uno de los argumentos favoritos entre los negociadores y retardistas

de la transición energética. Es más, el análisis del Ministerio indica que aunque la superficie ocupada por las renovables en el rural se duplicará en los próximos años con nuevos proyectos no se llegará ni siquiera al 1% de la superficie agrícola disponible para 2030.

■ 4 de julio

La mayor parte de los proyectos autorizados por el Miteco en 2024 son FV

La fotovoltaica es la protagonista con 3.155,8 MW autorizados, frente a tan solo 390,7 MW de eólica, y la mayoría podrán empezar a instalarse en los próximos meses. Castilla y León, con



1.336,3 MW autorizados, seguida por Andalucía (864,8) y Castilla-La Mancha (391,3) ocupan los tres primeros puestos. Por otro lado, el Ministerio para la Transición Ecológica ha desestimado 48 proyectos que suman 3.045 MW.

■ 9 de julio

Chile comienza a conectar los 480 MW del que será el mayor parque solar del país

El proyecto cuenta más de 882 mil paneles fotovoltaicos y generará energía para más de 500 mil hogares. También hay que señalar la eficiencia en el uso del agua gracias a la robotización de los procesos de limpieza de los paneles para reducir el consumo de agua hasta un 90%. El parque contempla un proyecto de baterías que permitirá almacenar la energía producida, aumentando su eficiencia y ofreciendo un suministro más constante y fiable.

■ 9 de julio

Los embalses podrán acoger instalaciones FV flotantes que cubran hasta el 15% de su superficie

El Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica, ha aprobado hoy el Real Decreto que regula los requisitos “para la concesión de permisos para la instalación de plantas FV flotantes en embalses situados en el dominio público hidráulico, que podrán ocupar entre un 5% y un 15% de la superficie útil total de dichos embalses”. Las confederaciones hidrográficas, además, podrán promover concursos públicos para otorgar las

autorizaciones y concesiones en embalses de titularidad estatal. Las concesiones tendrán una duración máxima de 25 años.

■ 13 de julio

Este es el Top 10 Global de países con más energía solar instalada

La Agencia Internacional de las Energías Renovables acaba de presentar su último balance anual, Renewable Energy Statistics 2024, que recoge todos los números clave del sector a escala global. La potencia renovable instalada en 2023 ha sido un 14% superior a la que se conectó en 2022, que ya fue un año top. En total, el mundo ha instalado 473 GW de nueva potencia renovable, casi sextuplicando la potencia no renovable (nuclear y fósil) instalada en ese lapso: 80 GW. De esos 473 GW, 347 han sido FV.

■ 18 de julio

Sungrow, número 1 mundial en envíos de inversores fotovoltaicos en 2023

En el último año, Sungrow ha aumentado significativamente sus inversiones en I+D, ha sido pionera en el desarrollo de la conexión a red de inversores de 2000 V y ha ampliado su gama de productos. Estas innovaciones se aplican ampliamente en diversos escenarios, incluyendo aplicaciones a gran escala, comerciales e industriales y residenciales. La serie PowerTitan ESS, que en 2023 ha logrado unos envíos notables de más de 10,5 GWh en todo el mundo, apoya la adopción de sistemas de almacenamiento a gran escala.

■ 29 de julio

Ocho de cada diez nuevos MW instalados en 2024 en España son FV

Los datos del segundo trimestre de este 2024 señalan que las renovables han vuelto a marcar un nuevo récord de generación con el 61,5% de la electricidad producida. La generación renovable alcanzó un máximo trimestral de 39.285 GWh, con un crecimiento interanual del 20,4%. En estos tres últimos meses, se conectaron a la red 691 MW de fuentes renovables, un 0,9% más, de nuevo con la FV como protagonista (499 MW) que avanzó un 20,5% y se situó por segunda vez como la principal fuente de generación renovable del país. Además, cinco comunidades tuvieron una producción renovable superior al 75% del total, con Aragón en el 92,2%.

■ 2 de agosto

La FV alcanza el 25% en el mix energético de julio

Exactamente el día 12 de julio fue cuando la FV batió su récord de producción diaria con 211 GWh, lo que supuso una cuota del 25,1% del total de ese día. Según el análisis del grupo ASE, el bloque de las renovables ha crecido un 24,2% frente al año pasado y han producido el 57,4% de la generación total, casi 10 puntos porcentuales más que en julio del año pasado.

Sobre el origen de los nuevos precios de la electricidad en España

Por Miguel Martínez-Aroca, presidente de la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica (Anpier)

Durante el último trimestre de cada año es inevitable que en este sector miremos hacia adelante para tratar de atisbar las perspectivas, siempre difusas, que, en su dinamismo, nos traerán los mercados de la energía eléctrica. Los precios de la energía dependen de un elevado número de variables a considerar, a las que suele sumarse, en no pocas ocasiones, alguna más que, una vez materializada, a todos parece obvia, pero que, meses atrás, no era considerada por nadie.

En los últimos años hemos sufrido precios de la energía eléctrica muy sorprendentes por sucesos inesperados; como la crisis del Covid, que nos llevó a unos precios en mínimos históricos, o la guerra en Ucrania, con cotas de precios en máximos desconocidos hasta la fecha.

Sin embargo, tras esa volatilidad al alza o a la baja, que tienen un carácter coyuntural, se impone una realidad de precios estructural, que ha ido imponiéndose en el mercado eléctrico peninsular y que viene para quedarse, afortunadamente; descontando otras variables puntuales, que sí son siempre contempladas por los expertos, que reducen o impulsan el precio, y que suelen ser de carácter meteorológico, por años con precipitaciones cuantiosas, que supone una mayor generación hidráulica; meses ventosos, que disparan la eolicidad; o semanas poco luminosas, que merman la producción fotovoltaica.

Quisiera poner el foco del análisis en estos precios estructurales del mercado eléctrico español: los que tuvimos, los que tenemos y los que vendrán. Comprendamos que se trata de una cuestión fundamental para el bienestar de las economías domésticas y para la competitividad y la capacidad de generar riqueza y empleo de nuestras empresas; sin olvidar el fundamento final: el trascendental proceso de descarbonización que requiere nuestro Planeta para no colapsar, cuyas consecuencias empezamos a sufrir con crudeza en nuestros territorios a causa de los desórdenes meteorológicos y climáticos que el consumo intensivo de combustibles fósiles ha provocado.

Hasta 283 euros el megavatio hora

En enero del año 2022 los precios medios del mercado eléctrico alcanzaron los 202 €/MWh, y en marzo escalonaron hasta los 283 €/MWh. Es cierto que se notaron de forma severa los impactos del conflicto en Ucrania, dado que el precio del gas en los mercados internacionales se disparó de forma desconocida hasta el momento; aunque también es verdad que otros Estados de la Unión Europea soportaron precios aún más elevados por su mayor dependencia de este tipo de combustible fósil. En el primer trimestre del año 2023, los precios fueron 70 €/MWh (enero), 133 €/MWh (febrero) y 90 €/MWh (marzo), en un contexto de relajación del precio del gas y de penetración de energía limpia en nuestro sistema. Este año, motivado por la progresiva incorporación de más producción solar, hemos tenido: 74 €/MWh en enero, 40 €/MWh en febrero y 20 €/MWh en marzo, y en abril el precio fue absolutamente inédito: 14 €/MWh de media, con numerosas horas a precios negativos.

Este perfil de precios se está imponiendo, y así se plasma en los acuerdos de compra/venta que se negocian a futuro para los años que están por venir, que caen por debajo de los 60 €/MWh de media



anual a partir del año 2027 y tienden hacia los 50 €/MWh en los últimos ejercicios contemplados, con 53 €/MWh en 2034.

Energía autóctona, barata y limpia. ¿Cómo es posible que un país dependiente de la generación fósil y de las importaciones haya logrado estar transformación? La respuesta está en la sensibilización de la comunidad internacional con respecto a la catástrofe climática que amenaza a la humanidad, lo que llevó a los Estados a impulsar políticas que permitieran madurar las entonces denominadas energías alternativas a través de marcos regulatorios que movilizarán la inversión de empresas, y familias en el caso del desarrollo de la tecnología fotovoltaica: la clave de este milagro solar en España han sido 65.000 familias inversoras.

Un colectivo de familias y Pymes al que Anpier representa y defiende, que aceptó y cumplió la misión que le encomendó el Estado, y que reclama Justicia y compensación por los injustos, crueles y reiterados recortes retroactivos que ha soportado; o, al menos, un trato equivalente al que van a terminar alcanzando los inversores extranjeros, que semana tras semana encuentran laudos y sentencias favorables en la Justicia internacional, que obligarán a España a indemnizarles, mientras que los productores españoles continúan sin ninguna compensación.

Cada vez que encendemos la luz en nuestros hogares, o cuando una pyme levanta la persiana o una industria conecta sus máquinas, están comprando energía; estos consumidores notan mes tras mes que las facturas son cada vez menos gravosas para sus economías.

Hubo unos años en los que a la sociedad se le señalaba, y de forma sorprendentemente machacona, que la factura de la luz se había engrosado por la "carga" que suponían los productores de energías renovables, en lugar de precisar que se trataba de asumir el moderado coste del imprescindible y ventajoso impulso a estas tecnologías; ahora echamos de menos que esos mismos medios de comunicación, esos mismos líderes de opinión y aquellos mismos políticos, recuerden a la sociedad que cada euro que destinaron durante algunos años en la factura de la luz a esta causa, ya les ha supuesto un ahorro que excede con mucho el esfuerzo que fue preciso realizar para descarbonizar nuestros consumos de energía, y que esta ganancia económica y medioambiental se mantendrá durante décadas en beneficio de todos los ciudadanos presentes y de las generaciones que están por venir. ■

■ 23 de agosto

Récord de producción solar en Alemania: 10 TWh en julio

El pasado mes de julio fue un mes histórico para la energía solar en Alemania con una producción total de 10 teravatios hora (TWh), un nuevo récord de producción mensual para esta fuente de energía en el país germano, según ha explicado el ministro de Economía y Protección Climática del Gobierno de Alemania, Robert Habeck, en declaraciones al grupo mediático Funke Mediengruppe.

■ 10 de septiembre

‘En la cuneta’, un corto dedicado a los inversores españoles perjudicados por los recortes a las renovables del PP y del PSOE (aunque menos)

La Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica (Anpier) ha presentado este martes en el Palacio de Linares de Madrid el



corto 'En la cuneta', una pieza de carácter es-péptico (bien podría haberla dirigido Ber-langa), en la que un autobús de línea, que re-presenta el "devenir de los acontecimientos", y su conductora, que encarna "la cruda realidad", dejan apeados a unos estupefactos paisanos españoles, mientras que permite a los extran-jeros que estaban también esperando en la misma parada emprender el camino hacia una solución satisfactoria en el marco de la transi-ción ecológica.

■ 10 de septiembre

Nuevo proceso desarrollado en España para recuperar plata y silicio de los módulos solares

El Instituto de Energía Solar de la Universidad Politécnica de Madrid (IES-UPM) ha desarrolla-do, junto a sus socios en el proyecto Resiliens, un proceso de recuperación de plata y silicio de alta pureza de los módulos solares, lo que fa-cilitará su escalado industrial. Con ello se ayu-dará a reducir el consumo de materias primas y energía y a promover el reciclaje de los módulos solares.

■ 24 de septiembre

El sector FV instalará en España 39.000 MW en los próximos seis años

Es la estimación del Gobierno, que ayer publicó en el BOE la "declaración ambiental estratégica de la Actualización del Plan Nacional Integrado

de Energía y Clima 2023-2030". La actualización eleva todos los objetivos de la primera edición del Pniec, de marzo de 2021. El nuevo Plan ele-va su ambición del 74% hasta el 81% de cuota renovable en el mix eléctrico nacional de 2030; eleva la ambición de independencia energética hasta el 50% (antes 39); y mantiene como obje-tivo los 76.000 MW de potencia FV para 2030.

■ 7 de octubre

La instalación de nueva potencia FV se multiplica por 3... en 3 años

Según la Agencia Internacional de las Energías Renovables, el mundo instaló 145 gigavatios de potencia FV en 2021, 199 en 2022 y hasta 345,5 en 2023. Crecimiento pues brutal que este año 2024 va a volver a dispararse, porque, según las últimas estimaciones del equipo de analis-tas de Ember Climate, el mundo va a cerrar 2024 con 593 GW solares. Es decir, que, en solo tres ejercicios (22, 23 y 24), el sector prácticamente ha triplicado la potencia instalada. A saber: ins-taló 199 GW en 2022; va a instalar 593 en 2024.

■ 11 de octubre de 2024

El XI Foro Solar destaca la financiación y el almacenamiento como las claves del futuro

La financiación, la electrificación, la fijación de precios y el almacenamiento como pilar funda-mental para la transición energética, han sido los ejes que han articulado los debates durante los dos días del XI Foro Solar organizado por la Unión Española Fotovoltaica (UNEF), un en-cuentro en el que han participado decenas de expertos del panorama renovable nacional e internacional y que ha congregado a 1.200 par-ticipantes en Madrid.

■ 30 de octubre

El sector desmiente que se esté pagando la hectárea de suelo rústico a 10.000€

"Sería inviable poner en marcha un parque fotovoltaico en ninguna parte de Andalucía si hubiese que pagar la hectárea a 10.000€. Eso no es más que un bulo de los muchos que están aflorando en los últimos tiempos de la mano del negacionismo que practican algunos parti-dos". Lo dice el director general de UNEF, José Donoso, que desmiente la denuncia hecha esta semana por SOS Rural, organización surgida hace unos meses desde la Fundación Ingenio,

vinculada a Vox Murcia. SOS Rural difundió el martes un comunicado en el que aseguraba que hay promotores solares que le están pagando la hectárea a los agricultores propietarios de sue-lo a 1.000€ para luego subarrendar ese suelo a fondos de inversión a 10.000.

■ 14 de noviembre

RES, segundo mayor operador de O&M Global Solar del mundo según Wood Mackenzie

Este importante posicionamiento en el sector fotovoltaico se ha producido tras la adquisición de Ingeteam Service en marzo de 2024; una integración que ha permitido a RES dar un salto de gigante en el ranking mundial, pasando de 875 MW solares a más de 15 GW. En 2024, RES ha continuado con 16,5 GW de capacidad solar mantenida, y un crecimiento continuo en 10 nuevos mercados, incluyendo México, Chile y Brasil.

■ 25 de noviembre

El primer centro nacional de reciclaje fotovoltaico estará en Teruel

El sector FV nacional habrá generado para 2028 unas 22.000 toneladas de residuos de paneles fuera de uso. Ante estas previsiones, el Centro Europeo de Reciclaje Fotovoltaico (CERFO) busca recuperar los materiales para generar un mercado fotovoltaico europeo de circularidad total a través del reciclaje y la reutilización del aluminio, el vidrio y el silicio desde una planta industrial en Albalate del Arzobispo (Teruel), el primer centro de este tipo en España.

■ 2 de diciembre

Castilla-La Mancha y Extremadura producen casi la mitad de la energía FV del país

El último informe trimestral (octubre 2024) de Foro Sella y Opina360 revela que el parque FV español ha crecido, entre julio y septiembre, en 888 MW (+3,2%), hasta alcanzar un total de 28.665. La FV también es protagonista en cuanto a generación, con 15.358 GWh y un 23,7% más que en el mismo periodo del año anterior. Castilla-La Mancha y Extremadura prácticamen-te empatan como líderes en generación FV en el tercer trimestre (3.764 y 3.732 GWh, respectiva-mente). Entre ambas producen casi la mitad de la energía fotovoltaica del país.



SFONE

SINGLE-AXIS
TRACKER

El seguidor 1P de Soltec

soltec.com

PATENT PENDING





AUTOCONSUMO

Hay que alcanzar velocidad de crucero

Tras años de fuerte crecimiento, en 2023 se produjo la primera contracción en la instalación de autoconsumo, con caídas en torno al 30%. Los datos de 2024 no apuntan precisamente a una mejoría, pero en los próximos meses sí se pueden poner las bases para que el autoconsumo encuentre una velocidad de crucero estable que permita alcanzar los 19 GW en 2030. La clave puede estar en el nuevo real decreto que prepara el Ministerio para la Transición Ecológica. Y que según la Alianza por el Autoconsumo debería servir para eliminar las trabas al autoconsumo colectivo y las comunidades energéticas, y consolidar el derecho a compartir energía.

Luis Merino

■ 28 de diciembre de 2023

El Gobierno asegura al autoconsumo el 10% de todos los nudos de la red

El Consejo de Ministros anunció ayer que queda reservado “para garantizar la evacuación de los excedentes de las instalaciones de autoconsumo”, el 10% de la capacidad “de todos los nudos de la red de transporte de electricidad reservada para celebrar concursos de acceso”. El Gobierno se compromete además a facilitar el acceso a los fondos para autoconsumo del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia con modificaciones puntuales en el Real Decreto 477/2021.

■ 18 de enero de 2024

España ya tiene en instalaciones de autoconsumo casi tanta potencia como la que suma todo el parque nuclear nacional

Cinco centrales nucleares (de las todopoderosas Iberdrola, Endesa, Naturgy y EDP), que suman 7.117 MW de potencia, por una parte, y cerca ya de medio millón de tejados solares, con 6.955 MW, por otra. Es la revolución del autoconsumo, amordazado hasta 2018 (año en el que se derogó el impuesto al Sol), que sigue firme su curso. En solo cinco ejercicios (2019-2023), ciudadanía y empresariado han puesto en marcha sobre cubiertas y tejados casi tanta potencia como las que suman las nucleares.

■ 22 de enero

El ritmo del autoconsumo en España se contrajo en 2023 por primera vez desde que hay registros

Tras cuatro años de fuertes crecimientos, en los que la potencia anual instalada se había multiplicado por 26, en 2023 se ha producido la primera contracción de la serie histórica en el ritmo instalador del autoconsumo, según el

último informe de APPA Renovables sobre Autoconsumo en España. A pesar de esta desaceleración, en 2023 se han instalado 1.943 MW (1.416 industriales y 527 MW residenciales), rompiendo así la barrera de los 7.000 MW acumulados. Además, más de 410.000 viviendas y cerca de 70.000 empresas (industrial y comercial) recurren al autoconsumo, lo que supone el 7% de las viviendas unifamiliares y el 2% de las empresas españolas.

■ 24 de enero

Ribera se compromete a alcanzar los 19 GW de autoconsumo en 2030

En su comparecencia en el Congreso para explicar las líneas generales de su departamento, Teresa Ribera, ha adquirido el compromiso para seguir impulsando el autoconsumo en España, en concreto hasta los 19 GW instalados para 2030, tal y como recoge el PNIIEC. El año pasado terminó con cerca de 2 GW instalados, y ya se superan los 7 GW y casi el medio millón de instalaciones en todo el país.

■ 24 de enero

Ecodes y Redeia lanzan Energía Común, el observatorio nacional de comunidades energéticas

Energía Común nace para impulsar la creación de comunidades energéticas (CEs) con impacto ambiental y social a través de un entorno que fomente el conocimiento sobre esta forma de generar energía limpia. Esta iniciativa de Ecodes impulsada con el apoyo de Redeia se convierte en el primer observatorio en España que



analiza el impacto y evolución del autoconsumo colectivo a través de indicadores económicos, energéticos, sociales y de gobernanza, explican ambas entidades en una nota conjunta.

■ 29 de enero

Naturgy defiende que activa un autoconsumo en 4 días

En concreto, 3,97 días de media aproximadamente, por debajo del límite de 5 días que establece la normativa, según acaba de informar la propia compañía en un comunicado. Naturgy y su distribuidora UFD –investigada por la propia Comisión Nacional del Mercado y la Competencia por posibles trabas al autoconsumo– defiende que el año pasado conectó más de 20.600 autoconsumos, es decir, 1.700 conexiones nuevas cada mes en menos de cuatro días. La Alianza por el Autoconsumo recoge más de 500 casos reales de “retrasos de meses o incluso años”.

■ 5 de febrero

La industria vasca instala la mitad de todo el autoconsumo de Euskadi del 2023

Estas instalaciones, que han recibido 4,96 millones de euros en subvenciones dentro de los programas de ayuda gestionados por el EVE, suman un total de 211 instalaciones solares y una potencia conjunta de 22,11 MW. Guipúzcoa es la que región que cuenta con la mayor potencia en instalaciones industriales con 10,10 MW en 82 proyectos (46%), seguida de Vizcaya con 7,6 MW y 78 proyectos (34%) y de Álava con 4,3 MW y 51 proyectos (20%).

■ 9 de febrero

IVA cero para los paneles solares de las instalaciones de autoconsumo

UNEF ha presentado, en el marco de la feria Genera, una batería de siete “reivindicaciones clave del autoconsumo en España”. Entre ellas, destacan dos: (1) un IVA del 0% a paneles e inversores dedicados a autoconsumo; y (2) ampliación a 5.000 metros de la distancia (ahora el límite está en los 2.000) a la que se pueden compartir los excedentes de una instalación solar de autoconsumo.

■ 12 de febrero

Cataluña otorga hasta 80.000 euros para poner en marcha una comunidad energética

La línea SolarCoop, que cuenta con un presupuesto de 4,5 millones de euros para impulsar a 59 CEs, otorga hasta 80.000 euros para sufragar las tareas relacionadas tanto con la definición del modelo de gestión y funcionamiento de la comunidad energética como con el diseño y creación de los espacios asamblearios, de los procesos, de las líneas estratégicas y del entorno jurídico adecuado para cada proyecto. Estas 59 CEs están repartidas en Osona, Barcelonès, Urgell, Pla d’Urgell, Tarragonès, Les Garrigues, el Garraf, Bages, Segrià, Ripollès, Solsonès,

Lluçanès o Alt Empordà entre otros.

■ 27 de febrero

El ecosistema de las comunidades energéticas

Se llama Energía Común, es una iniciativa que acaban de lanzar la Fundación Ecología y Desarrollo, con el apoyo de Redeia (matriz de Red Eléctrica de España), y persigue acelerar la creación de CEs “a través de la puesta en marcha de un ecosistema que fomenta el conocimiento, permite el intercambio de experiencias, la generación de redes y la inteligencia colectiva”. Además, ofrece un “observatorio nacional de CEs”, pionero en Europa.

■ 7 de marzo

Endesa da de alta más de 300 autoconsumos solares al día

La compañía italiana (Endesa pertenece a Enel) ha conectado a su red 124.623 instalaciones de autoconsumo en 2023, mil cada 3 días. La potencia de autoconsumo activada al cierre de ese ejercicio en la red de e-distribución (filial de Endesa) ronda ya los 3.500 MW. Así, la mitad de la potencia del parque nacional de autoconsumo pasaría por Endesa. La compañía asegura además que en suministros de autoconsumo colectivo ha pasado en 2023 de 791 a 4.877, un incremento del 515%.

■ 12 de marzo

La CNMC inicia una consulta sobre el autoconsumo en España

El objetivo es recabar información sobre la percepción que los diferentes agentes del sector eléctrico tienen sobre el autoconsumo y las ayudas públicas que lo fomentan, con la que realizar una caracterización cualitativa de las ayudas públicas en este sector, previa al análisis de cuantificación del impacto del autoconsumo en la competencia en el mercado minorista. La consulta estará disponible hasta el próximo 10 de mayo. En noviembre de 2023, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) lanzó una Mesa de Diálogo del Autoconsumo para hacer un balance de las barreras, con especial énfasis en el autoconsumo colectivo.

■ 21 de marzo

La primera comunidad energética de Zaragoza, en un barrio obrero multicultural

Pretende combatir la pobreza energética en el distrito Oliver-Valdeferro de Zaragoza, un barrio multicultural de clase trabajadora en la periferia de la ciudad que ha apostado por la generación de su propia energía. Financia BBVA AM y coordina la Fundación Ecología y Desarrollo (Ecodes). Se prevé desplegar una instalación fotovoltaica de 50 kW en la cubierta de la parroquia de San Pedro Apóstol de Zaragoza, cerca de las viviendas sindicales Gabriela Mistral, que generará más de 70.000 kWh al año y que serán repartidos entre 60 familias, la parroquia y las entidades sociales del barrio.

■ 25 de marzo

Una de cada tres placas solares que se instalan en España son financiadas por BBVA

A través del Préstamo Eficiencia Energética de BBVA, un total de 16.500 instalaciones de autoconsumo han sido financiadas por la entidad en 2023. La cuantía económica que se puede conceder oscila entre un mínimo de 3.000 euros y un máximo de 75.000 euros y el tiempo de amortización es de dos a ocho años. Según informa BBVA, más de dos millones de clientes particulares ya se han interesado por conocer de forma estimada cuánto pueden ahorrar en su factura energética si deciden optar por la instalación de placas solares y el coste estimado.

■ 4 de abril

El autoconsumo residencial alemán crece un 130% gracias a la exención del IVA

“En Alemania, el autoconsumo residencial ha crecido un 130% en 2023. Y es un mercado que podría considerarse más saturado que el español”, afirma Juan Monge, analista principal para generación solar distribuida en Europa de Wood Mackenzie, en la IV Cumbre de Autoconsumo de UNEF, donde se han debatido nuevas formas de impulso económico al autoconsumo como la reducción en el IBI o la exención del IVA, pero también sobre el papel que juega la financiación una vez se han terminado las subvenciones y el precio de la electricidad se ha moderado.

■ 12 de abril

Cheste quiere convertirse en faro del autoconsumo instalando 25 MW para sus 9.000 habitantes

Cheste Luz Verde es una iniciativa del Ayuntamiento de esta localidad valenciana que cuenta con el respaldo de la Generalitat. El proyecto, que fue alumbrado en 2021, plantea la instalación de 25 MW, distribuidos en más de 30 puntos de autoconsumo repartidos por este municipio valenciano. La iniciativa supondrá una inversión de unos 16 millones de euros y permitirá a los 9.000 habitantes de la localidad reducir hasta un 70% su factura eléctrica.

■ 19 de abril

La combinación más inteligente: autoconsumo, coche eléctrico y





AUTOCONSUMO

bomba de calor

Será una de las soluciones que podrán conocerse en *The smarter E Europe*, el próximo junio en Múnich. La combinación de instalación fotovoltaica, acumulador doméstico, coche eléctrico y bomba de calor se convierte así en una simbiosis muy eficaz de unidades generadoras, acumuladoras y consumidoras de electricidad. Un mundo en el que los pequeños consumidores pueden contribuir a mantener el equilibrio entre la generación y el consumo de electricidad y, al mismo tiempo, optimizar su autoconsumo.

■ 29 de abril

Este es el Manifiesto de las comunidades energéticas

Una treintena de CEs de toda España ha firmado en El Prat (Barcelona) el Manifiesto para vivir la Transición Energética juntos y en comunidad, un texto en el que denuncian el bloqueo que mantiene el Gobierno “en muchas de las actividades que la regulación europea les reconoce” (el Ejecutivo no ha traspuesto aún dos directivas relacionadas con las CEs que abren la puerta a esas actividades); piden ser declaradas “de interés público” para así poder facilitar su tramitación; y reclaman “un marco objetivo, transparente y favorable que garantice el derecho de poseer, establecer, adquirir o arrendar redes de distribución y gestionarlas autónomamente en su zona de operaciones”.

■ 17 de mayo

La Coalición por la Energía Comunitaria reivindica el reconocimiento de la energía como un derecho

El “movimiento de base ciudadana” Coalición por la Energía Comunitaria, del que forman parte entidades como Amigos de la Tierra o Ecológicos en Acción, lanza página a la red: coalicioneenergiamunitaria.org. ¿Discurso? “Somos un espacio plural e inclusivo en el que iniciativas de CEs, entidades, colectivos y organizaciones trabajamos juntos con el objetivo común de lograr una transformación energética justa hacia un futuro 100% renovable en manos de las personas y las comunidades, que haga frente a la crisis climática”. ¿Destino? “Hacer de la energía un derecho y no un bien de consumo”.

■ 27 de mayo

Som Comunitats, nace la cooperativa lanzadera de comunidades energéticas

Som Energia, la mayor cooperativa de energía verde de Europa, ha aprobado la creación de la cooperativa de segundo grado Som Comunitats. Somos Comunitats ofrecerá servicios y herramientas digitales, de software libre y colaborativo para impulsar las CEs y ayudarlas a crecer. Inicialmente, el ámbito de alcance será Cataluña, si bien la intención es ir creciendo a otros territorios del Estado español.

■ 28 de mayo

Se buscan firmas para hacerle frente al oligopolio energético

“Mientras nuestras facturas de la luz y el gas van en aumento y provocan cortes de suminis-



tro a personas en situación de vulnerabilidad, el oligopolio energético sigue batiendo récords de beneficios”. Lo dice la Coalición por la Energía Comunitaria, de la que forman parte Greenpeace, la Fundación Renovables, cooperativas como LaCorriente o asociaciones rurales como Muti. La Coalición lanza hoy la campaña Enciende la Energía Comunitaria, que apuesta por “una transición energética en manos de las personas”. Quiere conseguir 10.000 firmas para presionar al Gobierno a impulsar las CEs, que empoderan a la ciudadanía, pero cuyo desarrollo está siendo dinamitado por el oligopolio.

■ 3 de junio

Repsol y Telefónica “pinchan” en autoconsumo

Solar360, la sociedad conjunta participada al 50% por la petrolera Repsol y por Telefónica, ha encadenado en 2023 su segundo año en pérdidas, tras registrar unos números rojos de 6,98 millones de euros, lastrada por la ralentización en el sector del autoconsumo. No obstante, la compañía fue capaz de multiplicar por diez su cifra de negocios, hasta los 18,86 millones de euros. Repsol y Telefónica han anunciado que continuarán respaldando financieramente su sociedad conjunta y que tienen previsto cumplir con sus compromisos.

■ 5 de junio

Los autoconsumidores andaluces deben aportar hasta 20 documentos técnicos para solicitar ayudas

El consejero de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, Jorge Paradelo, ha explicado que las líneas de ayuda, que se tramitan a través de la Agencia Andaluza de la Energía, suman 565 millones de euros, habiéndose admitido a trámite más de 69.000 expedientes, de los cuales 44.600 corresponden al autoconsumo. El consejero ha culpado al Gobierno central de haber diseñado unas bases reguladoras “con una enorme carga burocrática con requisitos de documentación técnica muy complejos (...) lo que ha impedido una tramitación ágil de los expedientes desde su inicio”. Paradelo ha hablado de “hasta 20 documentos en la fase de justificación”.

■ 12 de junio

España tiene 353 comunidades energéticas, con País Vasco y Navarra a la cabeza

Son datos del primer informe de indicadores del Observatorio de Comunidades Energéticas Energía Común, que han elaborado Ecodes, Redeia y el Ministerio para la Transición Ecológica. País Vasco y Navarra son las comunidades donde más ha florecido esta figura. El informe ofrece una buena panorámica de dónde y de qué manera crece el mapa de las CEs en España.

■ 26 de junio

El Vaticano construirá una planta agrovoltaica para autoabastecerse

Así lo recoge la carta apostólica enviada por el Papa Francisco este miércoles en la que se informa que se construirá una central agrovoltaica en la zona extraterritorial de Santa María di Galeria, a 18 kilómetros al norte de Roma, donde hoy se encuentra la emisora Radio Vaticana, con la que se cubrirá totalmente la demanda de electricidad de la Ciudad del Vaticano. La nueva planta debe garantizar el suministro eléctrico de la emisora de radio local y el apoyo energético completo del Estado de la Ciudad del Vaticano.



■ 28 de junio

¿Sabes que hay ayuntamientos que te rebajan el IBI a la mitad durante hasta 10 años si montas un autoconsumo?

Incentivos fiscales en el IBI, ICIO e IAE para instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en municipios con más de 10.000 habitantes. Ese es el título, largo, pero inequívoco, del último informe que sobre autoconsumo ha publicado la Fundación Renovables. Acompaña a ese informe una herramienta digital de libre acceso mediante la que cualquiera puede averiguar si su ayuntamiento incentiva el autoconsumo con una rebaja en el IBI, el Impuesto sobre Instalaciones, Construcciones y Obras o el IAE. Zamora y Cáceres son las dos únicas capitales de provincia de España que no incentivan esta solución de ahorro con bonificaciones en el IBI.

■ 8 de julio

Las comercializadoras bloquean más de la mitad de los autoconsumos del mayor barrio solar de España

El 47,61% de los clientes de LaPabloRenovable –el mayor barrio solar de España ubicado en el municipio madrileño de Rivas Vaciamadrid, con 43 instalaciones de autoconsumo colectivo (864,9 kWp) y casi 1.900 placas fotovoltaicas–, ya disfruta del autoconsumo a pesar de que al-

gunas comercializadoras siguen retrasando el pleno funcionamiento de este vecindario solar que ofrece un ahorro de hasta el 70% en el recibo de la luz a 1.500 personas. En concreto, las comercializadoras no han activado el contrato de autoconsumo al 52,39% de los clientes de esta comunidad vecinal renovable de la urbanización Pablo Iglesias.

■ 10 de julio

La CNMC investiga a Endesa por posibles prácticas anticompetitivas en el autoconsumo

La energética podría haber dispensado un trato “discriminatorio y preferente” a la resolución de solicitudes, reclamaciones e incidencias de sus propias filiales, en detrimento de terceras empresas competidoras. Entre otros, se analizan los trámites relacionados con la comercialización de energía eléctrica, la instalación de equipos y prestación de servicios de medida eléctrica, la prestación de servicios energéticos, así como la instalación y operación del autoconsumo, vinculado al mercado de generación distribuida. El organismo está investigando un posible abuso de posición de dominio.

■ 15 de julio

Menos del 1% de los 529.000 autoconsumos que hay ahora

mismo en España son colectivos

La CNMC convocó el pasado mes de noviembre a todos los agentes a la Mesa del Autoconsumo, para identificar los problemas a los que se enfrenta y perfilar soluciones. El Informe, que ha sido presentado hoy, señala como “principales obstáculos”: los trámites para conectarse a la red, la multiplicidad de interlocutores y la falta de homogeneidad en la información. El autoconsumo colectivo está siendo el principal perjudicado, hasta el punto de que, si en abril había 529.500 instalaciones y una potencia total de 6.300 MW, menos del 1% correspondía a autoconsumos colectivos.

■ 26 de julio

El Guggenheim de Bilbao integra en su arquitectura 300 paneles

Los paneles solares se han ubicado en las dos cubiertas más amplias del edificio de tal manera que no son visibles desde la calle y quedan integrados en su arquitectura. La instalación permitirá un ahorro de en torno al 5% en el consumo eléctrico del Museo y cubrirá las necesidades de iluminación de todas las salas de exposición. La selección de paneles solares de FuturaSun ha sido fundamental para cumplir los estrictos requisitos técnicos, estéticos, de integración y de calidad exigidos.

■ 2 de agosto

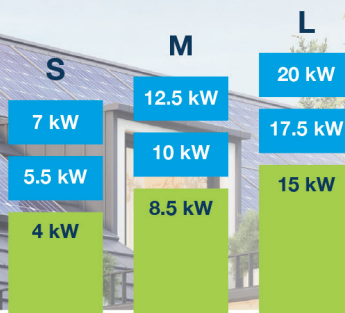
Bornay se une a Tesla para

SOLAR ELECTRIC

El nuevo PLENTICORE

Uno para todos y todo en uno.

INNOVACIÓN MUNDIAL



Híbrido hasta 20 kW
Con backup



El primer y único inversor del mundo con actualización de potencia y funcionalidad mejorada - Made in Germany.

La tercera generación del inversor PLENTICORE es sinónimo de escalabilidad única en su sector. El PLENTICORE es el resultado de apostar por la innovación para conseguir un equipo flexible y compacto que puede utilizarse como inversor solar, híbrido o de batería.

El PLENTICORE es el primer y único inversor del mundo que ofrece la posibilidad de ampliar la potencia, incluso a posteriori. Esto significa que el PLENTICORE cubre una amplia gama de aplicaciones para un gran número de instalaciones solares.

Tres inversores PLENTICORE básicos ofrecen las mismas opciones que 27 inversores individuales de otros fabricantes gracias a la combinación de sus tres tamaños (S/M/L) con sus respectivas potencias y con sus 3 modos de funcionamiento (solar/híbrido/batería). Este es el principio 3 x 3 x 3 de KOSTAL.

Máxima flexibilidad con bajos requisitos de hardware: así es el nuevo PLENTICORE.



distribuir sus baterías para autoconsumo

Estas baterías, diseñadas para almacenar la energía que un hogar típico puede necesitar para sus consumos diarios, están disponibles por un precio recomendado de 8.200 euros, más instalación y pueden ser alimentadas tanto por la red eléctrica como por paneles solares. También es posible utilizar Powerwall sin un sistema solar fotovoltaico, directamente acoplado con la red y cargándola en momentos en los que la energía es más barata. El objetivo de Bornay es introducir en el mercado 500 baterías al año.

■ 9 de agosto

El autoconsumo solar remonta gracias al tirón de la industria

En el segundo trimestre de 2024 se ha producido un repunte del ritmo de instalación de autoconsumo en España, al añadirse 413 MW de nueva potencia, un 41% más que en el primer trimestre del año, según datos de UNEF. La asociación dice que esta tendencia alcista viene empujada por la demanda de la industria, y señala los principales retos que enfrenta el autoconsumo: simplificar procesos administrativos, regular la figura del gestor de autoconsumo y ofrecer incentivos fiscales.

■ 9 de septiembre

Iberdrola, Endesa y Naturgy están bloqueando el despegue de los tejados solares y las CEs

Lo dice la Fundación Renovables, que habla explícitamente de "mala praxis" por parte de estas empresas (las tres mencionadas y EDP controlan el 90% de las redes de distribución). Lo que ya se ha traducido en un "estancamiento" de ese mercado y que está poniendo en riesgo la transición energética del país. La Alianza por el Autoconsumo acaba de publicar un Manifiesto en el que pide "un nuevo marco regulatorio que ponga, negro sobre blanco, las obligaciones que tienen las empresas distribuidoras", un Manifiesto en el que plantea explícitamente que estas cobren o dejen de cobrar en función de si prestan o no los servicios para acelerar la susodicha transición.

■ 16 de septiembre

Un millón de balcones solares

La Agencia Federal de Redes de Alemania ha publicado su primer balance semestral del año. Se han conectado 9.300 MW de nueva potencia, esencialmente eólica (aproximadamente 1.000 MW) y fotovoltaica (más de 8.000). De la FV, alrededor de 200 MW han sido conectados en 220.000 terrazas y balcones en lo que está convirtiéndose en toda una revolución solar urbana (equipos autoinstalables que se enchufan directamente a la red). Algunas estimaciones



calculan que podría haber ya en torno a un millón de balcones solares en el país.

■ 19 de septiembre

RDG y la Xunta impulsan el autoconsumo en los polígonos industriales y puertos de Galicia

La sociedad público-privada Recursos de Galicia (RDG) ha firmado un protocolo de colaboración con las Consellerías de Economía e Industria y del Mar de la Xunta para llevar a cabo la mayor auditoría energético-ambiental de la historia de la comunidad, un acuerdo que busca reducir, abaratar y descarbonizar los usos energéticos mediante soluciones de autoconsumo industrial y flotas de transporte sostenibles.

■ 1 de octubre

Bloque Gregorio Vacas, el autoconsumo colectivo que promete un ahorro de 875 euros/año por apartamento

Los vecinos de un bloque de apartamentos de Madrid con más de 30 viviendas esperan una reducción de sus facturas anuales de electricidad tras la instalación de un sistema solar comunitario equipado con equipos de SolarEdge. En concreto, se espera que este sistema de 42 kW produzca 60.472 kWh al año, suficiente energía limpia para recortar la factura de la luz de cada hogar en 875,61 euros al año. Con este proyecto, se prevé que los inquilinos recuperen su inversión en sólo cuatro años.

■ 15 de octubre

La Px1NME destaca el potencial

de las CEs en la transformación social

Bajo el título 'Comunidades Energéticas contra la vulnerabilidad', el encuentro anual de la Plataforma por un Nuevo Modelo Energético destaca el gran potencial que tienen las CEs en la transformación social poniendo en valor los aspectos comunitarios, de apoyo mutuo y de pedagogía energética. En el encuentro se destacó la importancia de las CEs como herramienta educativa y la necesidad de que tengan una formación continua. Como asignaturas pendientes, la dotación de recursos a la administración, con ventanillas únicas, digitalización y mesas de trabajo multisectoriales.

■ 18 de octubre

El autoconsumo, en el punto de mira del 40% de los españoles

Casi un 40% de la población española se plantea algún tipo de fórmula de autoconsumo energético y un 26% ya ha buscado opciones de financiación para realizar mejoras en materia de eficiencia energética en el hogar. Estas son dos de las conclusiones clave del I Estudio Triodos Bank sobre "Conductas sostenibles de la po-



blación española", que ha realizado el banco (sobre una muestra de 2.600 casos) en el marco del vigésimo aniversario de su llegada a España. El estudio analiza el grado de conocimiento, hábitos e implicación de la sociedad en materia de sostenibilidad en distintos ámbitos.

■ 5 de noviembre

Baleares mapeará los tejados solares de todas sus islas

El Instituto Balear de la Energía (IBE) sacará a licitación un contrato "para determinar el potencial fotovoltaico de las cubiertas de todos los edificios e inmuebles del territorio de las Islas Baleares". La iniciativa prevé el desarrollo de una herramienta web interactiva abierta que quiere convertirse en el mapa de tejados solares de las islas.

■ 7 de noviembre

UNEF solicita un Real Decreto para regular las comunidades energéticas

Desde la patronal consideran que las CE son una de las herramientas clave de un modelo energético sostenible, porque permiten aunar en un mismo proyecto diversas actividades que suman en la transición energética. Por este motivo, UNEF ha sumado las necesidades de todos los actores implicados, desde las propias CE hasta las empresas del sector fotovoltaico que les dan servicio, con el fin de elaborar una completa propuesta normativa.

■ 17 de noviembre

El autoconsumo que viene: colectivo, para gente sin tejado y con un alcance de 20 kilómetros

El Ministerio para la Transición Ecológica abrió hace unas semanas una consulta pública para presentar alegaciones y propuestas de mejora a su proyecto de nuevo Real Decreto de Autoconsumo. La consulta expiró el 23 de octubre, y esta semana la Alianza por el Autoconsumo ha hecho públicas más de 20 propuestas. Entre ellas, una "reforma ambiciosa" de ese proyecto de RD "que elimine las trabas al autoconsumo colectivo y las comunidades energéticas", consolide el "derecho a compartir energía" e impulse "nuevas formas de autoconsumo que logren que sus beneficios lleguen a todas las personas, incluso a quienes no tienen un tejado o lo comparten", es decir, a quienes viven en bloques de viviendas.

■ 18 de noviembre

Acciona Energía e Ikea se unen para ofrecer sistemas de autoconsumo

Ikea amplía así sus Servicios de Energía ofre-

ciendo la instalación de placas solares para autoconsumo y puntos de recarga para vehícu-



los eléctricos, que se podrá complementar con baterías. Acciona Energía será la responsable de su instalación y mantenimiento, así como de ofrecer asesoramiento sobre las mejores soluciones en cada caso. En una segunda fase del acuerdo, se ofrecerá también aerotermia.

■ 28 de noviembre

Los ingenieros industriales consideran que los Técnicos Municipales son claves para desarrollar las CE

El Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid (Cogitim) celebró ayer una Jornada Formativa para Técnicos Municipales. La sesión, que ha versado sobre comunidades energéticas, certificados de ahorro (CAEs) e inteligencia artificial, ha servido para la presentación del Plan Formativo de la Oficina de Transformación Comunitaria del Cogitim, plan "diseñado específicamente para profesionales multidisciplinares y técnicos municipales" y cuyo objetivo último es proporcionar a todos los actores interesados "una base

sólida de conocimientos sobre las CE, dotándolos de herramientas y capacidades" para su implementación y éxito.

■ 9 de diciembre

Valencia estrena un mapa solar interactivo para impulsar el autoconsumo

La Fundación municipal València Clima i Energia lanza un mapa solar interactivo "gratuito y fácil de usar, para particulares, comercios y empresas, que pretende facilitar la toma de decisiones informadas" en materia de autoconsumo. La Fundación municipal estima que "si todos

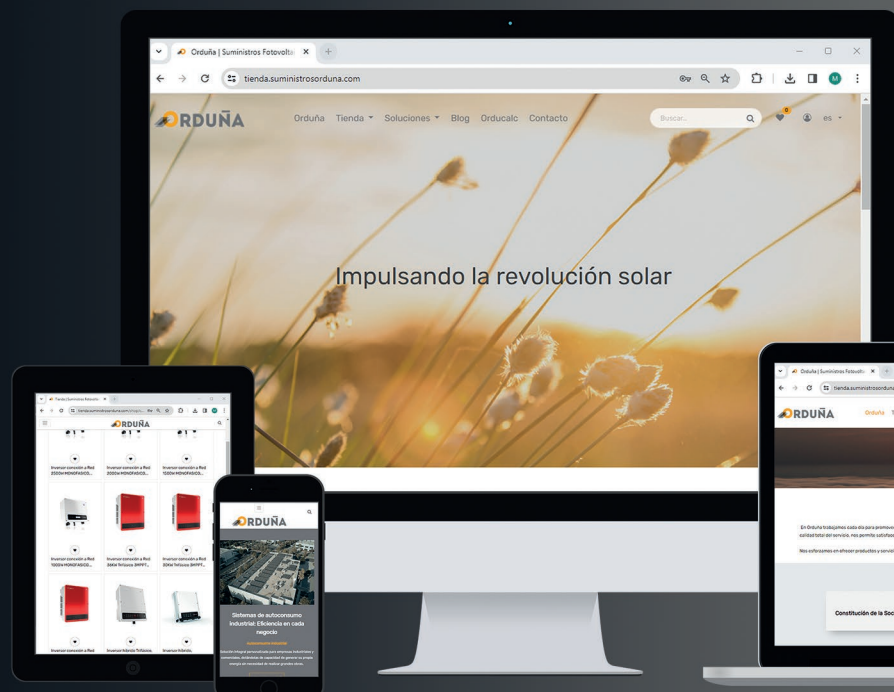


los tejados de València se llenasen de placas solares se podría cubrir el 32% de la energía eléctrica que consume la ciudad anualmente". El mapa ha sido financiado por el IDAE.



Nueva tienda online
A un clic de la energía solar

www.suministrosorduna.com



El agua caliente y la climatización también son renovables

Para viviendas, para edificios y para industrias. La energía solar térmica es el aliado perfecto del agua caliente y de la climatización (calor y frío) del presente y del futuro energético y sostenible que ya está llegando. Y es, a su vez, una solución descentralizada que refuerza la independencia energética de Europa. En definitiva, una energía gratuita del sol con almacenamiento térmico incorporado. En las siguientes líneas hacemos el repaso anual de esta tecnología, la energía solar térmica.

Celia García-Ceca

■ 15 de febrero

Bosch Home Comfort apuesta por la energía solar térmica

Una tecnología presente en muchos edificios motivados por las ordenanzas municipales y Código Técnico de la Edificación que llenaron los tejados de los nuevos edificios para conseguir agua caliente y apoyo a calefacción y climatización de piscinas con energía solar, con un amplio catálogo de soluciones tanto para el ámbito residencial como para el comercial e industrial, desde captadores y acumuladores para sistemas solares forzados hasta sistemas solares de termosifón para viviendas unifamiliares y pequeños edificios.

■ 9 de marzo

Este es el programa europeo para impulsar innovaciones en energía solar

El Programa de Aceleración SolarHub Ignition tiene como objetivo salvar la brecha entre la investigación y las necesidades del mercado mediante el apoyo a los equipos y las nuevas empresas para llevar a buen puerto su proyecto, desde la idea hasta su entrada en el mercado, ofreciendo tutoría, apoyo técnico, infraestructura avanzada, formación y oportunidades de creación de redes. SolarHub Ignition está apoyado por la patronal Solar Heat Europe y va dirigido a startups con menos de cinco años.

■ 12 de marzo

Actualización de la directiva sobre eficiencia energética de los edificios

La patronal europea de la solar térmica aplaude el voto a favor dado por el pleno del Parlamen-

to Europeo a la actualización de la Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios (DEEE). La Directiva de Eficiencia Energética de los Edificios define y se refiere claramente a la energía solar térmica, así como al principio de neutralidad tecnológica en relación con las tecnologías que no producen emisiones in situ e incluye dos disposiciones especialmente importantes para el sector.

■ 15 de marzo

Asit presenta al Miteco sus propuestas sobre solar térmica y descarbonización

La Asociación de la Industria Solar Térmica (Asit) ha trasladado sus propuestas y comentado las palancas que pueden activar para realizar a corto plazo el máximo potencial de esta tecnología. Asimismo, les han presentado el Informe Anual de Asit 2024, que recoge la gestión de las actividades y actuaciones de Asit llevadas a cabo a lo largo del año, así como los informes nacionales y mundiales del sector, con el que se pretende tener mayor visibilidad de la solar térmica en el panorama energético.



■ 9 de abril

Manifiesto del sector solar térmico para la próxima legislatura europea

De cara a las próximas elecciones, el sector europeo de la energía solar térmica y la refrigeración ha presentado un manifiesto en el que defiende el papel fundamental de la energía solar térmica

ca en la transición energética y la economía de Europa. El manifiesto pretende informar a los próximos responsables de la toma de decisiones sobre las ventajas y oportunidades que ofrece esta tecnología para un futuro energético sostenible, al proporcionar una climatización limpia, renovable e independiente de la red.

■ 23 de mayo

Más acción para descarbonizar la calefacción y la refrigeración en Europa

Letonia, Austria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Irlanda, Grecia, Lituania, Luxemburgo, Malta y Portugal se unen en un documento que insta a la Comisión Europea a intensificar los esfuerzos de descarbonización en la calefacción y la refrigeración. “Los Estados miembros recuerdan el inmenso potencial, aún sin explotar en gran medida, de los sistemas de energía urbana para alcanzar los objetivos climáticos y energéticos de Europa”, señalan desde Euroheat & Power.

■ 30 de julio

Desalinizar agua con el calor del sol

En un par de años, 1.800 millones de personas corren riesgo de sufrir “escasez absoluta de agua”. Eliminar la sal del agua marina para hacerla potable es algo que ya se está haciendo, a pesar de que la salmuera generada en el proceso puede aumentar la salinidad y temperatura del agua y volver el mar estéril. Afortunadamente, la Australian National University (ANU) ha desarrollado lo que definen como el primer método de desalinización térmica del mundo en el que el agua permanece en fase líquida durante todo el proceso.



Retos y Avances hacia la Sostenibilidad

Por Pascual Polo, director general de la Asociación de la Industria Solar Térmica (ASIT)



El año 2024 ha sido decisivo para el sector solar térmico en España. Como representantes de una industria clave en la transición energética, desde ASIT, la Asociación de la Industria Solar Térmica, y SOLPLAT, la Plataforma Tecnológica Española de Energía Solar Térmica de baja temperatura, hemos visto avances importantes, pero también desafíos que nos impulsan a seguir innovando y defendiendo nuestra posición en el mix energético nacional. En este artículo, hacemos un balance de los hitos alcanzados, los obstáculos enfrentados y las perspectivas futuras.

1. Avances en Instalaciones y Proyectos

En 2024, el sector solar térmico ha experimentado un mercado estable, gracias a incentivos y subvenciones de los programas del PRTR, aunque la segunda mitad del año ha habido una notable caída de la actividad al finalizar el plazo de dichas ayudas. Los fondos europeos NextGenerationEU han sido clave para expandir proyectos residenciales, comerciales e industriales en sectores específicos como la industria alimentaria y el sector terciario, que han reducido su dependencia de fuentes fósiles con tecnología solar térmica.

2. Regulaciones y Políticas Públicas

El marco regulatorio ha sido crucial en las expectativas del sector con la actualización del PNIEC. Respecto a la Solar Térmica, en línea con las propuestas que ASIT trasladó al Ministerio, cabe destacar la MEDIDA 1.11. MARCO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES TÉRMICAS, que establece:

“No obstante, será necesario revisar y elevar las exigencias en eficiencia energética y energías renovables del CTE y del RITE en una fase II, para todos los edificios nuevos y rehabilitaciones, incluyendo modificaciones de carácter más técnico y también objetivos de digitalización, además de los referentes a energías renovables y eficiencia energética.” En particular, se crearán líneas específicas para hibridación de tecnologías renovables para alcanzar el “edificio de energía casi nulo”.

Para lograr tal objetivo indicativo en el porcentaje de energías renovables en la edificación, España pondrá en marcha una serie de políticas y medidas indicadas en la Medida 1.11. Marco para el desarrollo de las energías renovables térmicas del presente Plan, concre-

tamente a través del despliegue y la integración a gran escala de las tecnologías renovables térmicas en todos los sectores de la economía (bombas de calor de energía ambiente y geotérmicas, energía solar térmica con y sin concentración, geotermia uso directo o biomasa), la renovación del parque solar térmico instalado, la sustitución de equipos de energía ambiente obsoletos por otros de alta eficiencia, la renovación de equipos de biomasa por otros de altas prestaciones o la hibridación de tecnologías renovables para alcanzar el “edificio de energía casi nulo”.

El PNIEC actualizado eleva al 48% el porcentaje de renovables sobre energía final, con el 81% de renovables en la generación eléctrica, y dicho objetivo necesita un consumo de renovables para el consumo final en términos térmicos por encima del 50% de renovables térmicas: la energía solar térmica está preparada para conseguirlo y respaldará la consecución de los objetivos del PNIEC, pues solamente con la electricidad renovable no se podrán conseguir.

Por otra parte, la Directiva relativa a la Eficiencia Energética de los Edificios (EPBD) exige que los Estados miembros deben implementar las medidas administrativas, técnicas y financieras necesarias para apoyar el despliegue solar en los edificios, incluso en combinación con sistemas técnicos de edificios o calefacción urbana eficiente. Además, exige que los Estados garanticen una igualdad de condiciones entre las tecnologías solares, de acuerdo con el principio de neutralidad tecnológica entre tecnologías que no producen emisiones *in situ*.

Los Estados miembros tendrán que garantizar el despliegue de cualquier tecnología de energía solar (solar térmica, fotovoltaica o la combinación de ambas, PVT) en edificios públicos y no residenciales nuevos y existentes, así como en nuevos edificios residenciales y estacionamientos con techo con diferentes plazos a partir de diciembre de 2026 hasta diciembre de 2030.

El mandato solar se complementa con las normas de permisos simplificadas y más rápidas para los equipos de energía solar introducidas por la Directiva revisada de Energías Renovables, que se adoptó en 2023. Con un rendimiento 3 veces más efectivo que el fotovoltaico para la misma superficie, y con tecnologías híbridas como el PVT, que combina la generación de electricidad y calor, el potencial

para el calor solar es grande.

En los edificios de consumo casi nulo, la demanda de climatización (frío y calor) se reduce gracias a mejores aislamientos en fachadas y ventanas, pero la necesidad de agua caliente sanitaria se mantiene y se convierte en la principal demanda del edificio. La energía solar térmica es la más eficiente para calentar agua debido a su alta densidad energética. Esto permite cubrir las necesidades de agua caliente utilizando mucho menos espacio en la azotea, en comparación con la energía fotovoltaica, que es ideal para generar electricidad pero no eficiente para calentar agua.

3. Desafíos Pendientes

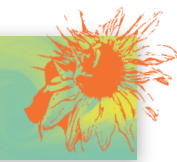
A pesar de los logros, el sector enfrenta retos significativos:

- Competencia con otras tecnologías renovables: La popularidad de la fotovoltaica ha eclipsado en ocasiones los beneficios específicos de la solar térmica, especialmente en aplicaciones industriales.
- Falta de conocimiento técnico: Aún es necesario educar a instaladores, arquitectos y responsables de proyectos sobre las ventajas de esta tecnología.
- Precios del mercado: La inflación y la subida de costes de materiales han dificultado la reducción de precios finales para el consumidor.

4. Perspectivas para 2025 y Más Allá

Mirando hacia 2025, nuestro enfoque estará en:

- Impulsar el desarrollo de comunidades energéticas que incluyan la solar térmica como solución clave, así como en redes de calor actuales y de 4ª y 5ª generación.
- Trabajar con la Administración para simplificar la tramitación de ayudas y fomentar aún más la implementación de proyectos solares térmicos.
- Reforzar la digitalización del sector, con especial énfasis en soluciones accesibles que permitan a los usuarios visualizar sus ahorros energéticos, económicos y su contribución a la sostenibilidad.
- Continuar educando a consumidores y empresas sobre los beneficios económicos y ecológicos de esta tecnología. ■



BIOENERGÍA

¿Están en un buen momento los gases renovables?

Más de 3.600 acreditados han acudido a la cuarta edición del Salón del Gas Renovable organizada por la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom) y la Asociación Española de Biogás (Aebig). Cifra que supera a las ediciones anteriores y lo convierte en el “foro más provechoso para cerrar acuerdos empresariales y generar contactos que culminen en la construcción de cientos de nuevas plantas de biogás y biometano en todo el país”. Es decir, una cuarta edición de esta cita celebrada en Valladolid ha sido el termómetro perfecto para medir el estado del sector de los gases renovables en España.

Celia García-Ceca

■ 28 de diciembre de 2023

Crear un punto de recogida de biomasa estará 100 % subvencionado

Los beneficiarios del programa de ayudas a entidades locales del Plan de Infraestructuras públicas en las zonas de Transición Justa del Instituto para la Transición Justa podrán ser entidades locales, diputaciones y comunidades autónomas uniprovinciales que desarrollen proyectos en alguno de los 197 municipios de las zonas de transición justa. Podrán recibir ayudas con un máximo por actuación del 100% de los costes aquellos proyectos elegibles presentados por los entes locales.

■ 30 de enero de 2024

Sierra Nevada, primera estación de España que utiliza combustible 100% renovable

Repsol será la compañía encargada de suministrar el combustible 100% renovable a partir de los residuos orgánicos a la estación de esquí granadina. La estación suma esta temporada cuatro nuevas máquinas pisapistas híbridas (tiene ocho en total) para el pisado y mantenimiento de la nieve en el área esquiable. Otro de los pilares del acuerdo servirá para poner en marcha un plan de residuos generales de la estación y un plan de residuos específico para los establecimientos de hostelería y restauración de Ceturusa.

■ 31 de enero

Crecemos, una nueva asociación para impulsar los combustibles renovables

Diecinueve compañías de la industria, la energía, la automoción o la agricultura forman parte de Crecemos, esta nueva asociación que nace con el compromiso de lograr la neutralidad climática en 2050. Impulsará nuevas cadenas de valor en torno a la reutilización de residuos, fomentará el desarrollo de tecnologías para valorizarlos y creará nuevos mercados para productos más sostenibles, como los combustibles renovables producidos a partir de aceites de cocina usados o residuos de biomasa y los materiales circulares.

■ 14 de febrero

La industria española no podrá adoptar al 100% el biometano

A largo plazo algunos procesos productivos no van a poder reemplazar el consumo de gas natural por otros combustibles alternativos como

el biometano o el hidrógeno renovable debido a limitaciones tecnológicas. Así lo señala un estudio de Sedigas sobre la evolución de la demanda de gas industrial, que refleja la gran dependencia entre la industria y el gas natural. El informe también indica que la crisis energética iniciada en 2021 provocó un aumento de en los precios del gas natural del 402 % respecto al año anterior.

■ 23 de febrero

Comienza la construcción de la planta de biocombustibles 2G de Huelva

Cepsa y Bio-Oils han iniciado en Huelva los trabajos de construcción de la mayor planta de biocombustibles de Segunda Generación (2G) del sur de Europa, dotada con una inversión de 1.200 millones. La fábrica producirá anualmente 500.000 toneladas de combustible sostenible de aviación (SAF) y diésel renovable (HVO), permitirá a ambas compañías duplicar su capacidad de producción actual, hasta alcanzar el millón de toneladas. La planta comenzará a producir en 2026 y generará 2.000 empleos en construcción y operación.

■ 26 de febrero

Expobiomasa celebrará su 15ª edición en mayo de 2025 en Valladolid

Será los días 6, 7 y 8 de mayo de 2025 en la Feria de Valladolid y pondrá el foco en la generación de energía térmica con biomasa para el sector industrial y el sector doméstico. Según el Observatorio





2024



Aceptamos el desafío: la bioenergía será clave para descarbonizar la economía española en 2030

Por Javier Díaz, presidente de la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom)

El año 2024 ha traído, de nuevo, desafíos y transformaciones en nuestro camino para lograr una mayor sostenibilidad energética y cumplir con los objetivos climáticos de la Unión Europea. El Pacto Verde Europeo y el plan RepowerEU, que conforman la principal hoja de ruta diseñada para disminuir nuestra dependencia de los combustibles fósiles y fomentar las energías renovables, son necesarios, pero al mismo tiempo suponen un esfuerzo de adaptación para sectores estratégicos de la economía y para la sociedad en general. En este contexto, la bioenergía se reafirma como una solución de primera magnitud para avanzar en la transición energética y la descarbonización en diferentes ámbitos, desde el industrial a la calefacción urbana, la movilidad y el transporte marítimo y la aviación. Sin olvidar que ella misma, la bioenergía, es una industria en gran medida europea y un motor de innovación, desarrollo rural y competitividad en la UE.

La inflación energética, derivada de la volatilidad en los precios internacionales del gas y el petróleo, sigue causando impactos evidentes en los costes de producción de nuestras industrias y en las facturas de los hogares: en noviembre, el precio del gas en Europa alcanzó aproximadamente 50 euros por megavatio hora (MWh), duplicando su valor respecto a principios de año y elevando el precio de la electricidad hasta cerca de los 140 euros por MWh, niveles no vistos desde principios de 2023.

La actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), en septiembre de 2024, eleva los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero al 32% para 2030, frente al 23% previamente establecido e incrementa la meta de consumo final de energía renovable al 48%, con un 81% de generación eléctrica proveniente de fuentes renovables.

Un paso importante, que denota el compromiso con los inaplazables objetivos; sin embargo, la electrificación no parece capaz de cubrir por completo las necesidades de descarbonización de sectores como la industria pesada, el transporte o la calefacción. La biomasa y los gases renovables, con su flexibilidad para adaptarse a múltiples procesos, están más que capacitados para complementar un sistema energético robusto, eficiente y diversificado, transformar la industria y acelerar la transición energética del país.

En 2024, el PERTE de descarbonización industrial ha anunciado que respalda varios proyectos que apuestan por la biomasa para reducir las emisiones en sectores con altos consumos energéticos. Iniciativas que van a transformar procesos industriales como la fabricación de papel, de cemento o de cerveza, sustituyendo combustibles fósiles como el gas natural por biomasa, y que envían un mensaje claro a otras empresas: es posible mantener la competitividad mientras se avanza hacia un modelo energético más limpio y resiliente.

La calefacción con biomasa

Una buena noticia es la prohibición de subvencionar la instalación de calderas de combustibles fósiles, incluido el gas natural, a partir de 2025, recogida en la Directiva europea de Eficiencia Energética en Edificios. Una medida que podría impulsar la adopción de sistemas de calefacción con biomasa, sobre todo si finalmente no se procede a unificar estos equipos con las bombas de calor en el etiquetado ecológico.

El mercado nacional de pellets, con una producción anual cercana a las 635.000 toneladas, de las cuales el 88% cuenta con la certificación de calidad ENplus®, ha resistido las disrupciones internacionales y permanece como una de las opciones más asequibles y sostenibles para la calefacción doméstica en España. No cabe duda de que la implementación de un IVA reducido del 10% para los biocombustibles sólidos aliviaría la carga económica de los consumidores, y facilitaría la transición de calefacciones basadas en combustibles fósiles hacia soluciones más ecológicas.

En cuanto a las redes de calor y frío con biomasa, según los últimos datos de nuestro observatorio para 2023, ascienden a 523 instalaciones con una potencia total de 491,54 MW y más de 820.000 MWh de energía térmica entregada a los consumidores. La biomasa es la fuente de energía líder en esta eficiente modalidad de calefacción y, aunque en 2024 se han inaugurado o se están construyendo nuevas y destacadas instalaciones, creo que deberíamos hacer un esfuerzo público-privado mayor para alcanzar el grado de implantación que tiene en países de nuestro entorno.

Los gases renovables van a revolucionar el sistema energético

En su última edición, en octubre de este año, el Salón del Gas Renovable y el Congreso Internacional de Bioenergía han puesto de relieve que existe un sólido portfolio de proyectos en distintas fases de desarrollo que, cuando entren en operación, pueden animar definitivamente al despliegue de todo el potencial y que nos convirtamos en pocos años en un referente en producción y exportación de biogás y biometano.

También ha quedado patente que el sector es consciente de la importancia de construir una relación de confianza con las comunidades locales, demostrando de forma veraz los beneficios económicos y ambientales de las plantas. Estoy seguro de que solo a través del desarrollo equilibrado y sostenible de los gases renovables, España podrá alcanzar sus objetivos climáticos y energéticos.

Expobiomasa 2025: el escaparate de la biomasa del futuro

El año próximo, nuestra feria profesional Expobiomasa volverá a presentar las soluciones más innovadoras para calefacción doméstica, con una destacada presencia de estufas y calderas de última generación, y las tecnologías más avanzadas para la generación de energía a nivel industrial con biomasa.

Además, dedicaremos por primera vez un amplio espacio a tecnologías emergentes como el biochar y los sistemas de captura y almacenamiento de carbono ligados a la bioenergía (BECCS), que cada vez más son considerados clave para la eliminación neta de carbono de la atmósfera, y a los biocombustibles líquidos avanzados y sus aplicaciones en sectores difíciles de electrificar, como la aviación o el transporte marítimo.

En definitiva, la bioenergía está en una perfecta disposición para contribuir a la descarbonización efectiva de nuestra economía a 2030 con toda su provisión de soluciones sostenibles. Y, desde luego, aceptamos el reto de lograrlo. ■



de la Biomasa de Avebiom, la instalación de calderas de biomasa de alta potencia ha aumentado desde 2022 en todos los sectores industriales, en parte debido al alza de los costes de generación de energía con combustibles fósiles, además de que la biomasa ofrece una alternativa eficiente, renovable y sostenible.

■ 7 de febrero

El biometano inyectado a la red crece más de un 40%

El número de instalaciones que producen biometano y lo suministran a la red de gas ha crecido de cinco a finales de 2022 a nueve hoy en día en España. En los últimos doce meses, el volumen inyectado a la red se incrementó más de un 40 % hasta alcanzar los 257 gigavatios hora (GWh). Por su parte, Europa alcanzó un hito en la producción de energía sostenible en 2022, con 21.000 millones de metros cúbicos de energía generada mediante la producción de biogás y biometano.

■ 29 de febrero

Brasil bate récord de generación de energía con biomasa en 2023

La generación de energía fue de 3.218 megavatios (MW), lo que significa el 4,6 % de toda la demanda de energía consumida el año pasado. El récord anterior se registró en 2020 cuando la generación media fue de 3.140 MW. Además, para 2024 se espera un incremento de 1.155 MW, lo que representará el valor más alto de la serie histórica. Brasil cuenta con 637 proyectos alimentados con biomasa y la mayoría de ellas (422) utilizan bagazo de caña de azúcar, con una potencia total de 12.410 MW.

■ 25 de marzo

La producción de pellets alcanza los 20 millones de toneladas

Según EurObserv'ER, el calor de biocombustible sólido utilizado directamente por los usuarios en la Unión Europea prácticamente se ha duplicado desde el año 2000, coincidiendo con el incremento de la oferta. El consumo de pellets en viviendas y en el sector comercial pasó del 51% de 2021 a representar el 56% en 2022. A finales



de 2022, este biocombustible sólido alcanzó precios por encima de los 700 euros por tonelada, mientras que hasta 2021 no superaba los 300 euros.

■ 18 de abril

Las plantas de biomasa tendrán acceso en nudos de transición justa

El Miteco ha publicado una orden que regula el procedimiento y los requisitos para la concesión de capacidad de acceso a la red a módulos de generación de electricidad renovable y a instalaciones de almacenamiento en los nudos de transición justa de Garoña 220 kV (Burgos), Guardo 220 kV (Palencia), Lada 400 kV (Asturias), Mudéjar 400 kV (Teruel) y Robla 400 kV (León). Este procedimiento pretende agilizar la instalación de plantas de biomasa o centrales hidroeléctricas reversibles.

■ 3 de mayo

La CNMC agiliza la conexión de las plantas de biometano

Esta nueva resolución establece el procedimiento de gestión de conexiones de plantas de generación de biometano con la red de transporte o distribución, que simplificará las gestiones para que los productores de biometano conecten sus instalaciones a la red de gas de forma ágil, transparente y no discriminatoria. La resolución de la CNMC facilitará los trámites a los numerosos proyectos en desarrollo y contribuirá a cumplir los objetivos de descarbonización del sistema de gas natural.

■ 8 de mayo

Cataluña presenta la Estrategia catalana de biogás 2024-2030

El Govern de Catalunya ha aprobado la Estrategia catalana de biogás 2024-2030 con la que se prevé alcanzar la gestión para la producción de biogás de 8,5 millones de toneladas de materiales orgánicos, tres veces más que en la actualidad; multiplicar por 3,3 la producción de energía primaria del biogás, hasta 2 TWh al año; y reducir en más de 350.000 toneladas de CO₂ equivalente las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, Cataluña se plantea instalar doce nuevas plantas de biogás cada año hasta 2030.

■ 18 de junio

El aceite de cocina usado de China es un 30% más barato

Un estudio de Transport & Environment refleja que recoger aceite de cocina usado en Asia es alrededor de un 30% más barato que en Europa. Como consecuencia, el exceso de oferta de biodiésel chino hizo bajar los precios del mercado europeo de biocarburantes en 2023. Europa podría llegar a recoger el doble de aceite de cocina usado de lo que ya recoge, sin importaciones chinas baratas. T&E señala también que China pronto se quedará sin aceite de cocina usado, ya que la demanda de Europa y Estados Unidos supera a la oferta.

■ 27 de junio

El Congreso apuesta por el combustible sostenible de aviación

La Comisión de Transición Ecológica y Reto Demográfico del Congreso de los Diputados ha aprobado una proposición no de ley que busca incentivar la producción de combustibles sostenibles de aviación (SAF) para acelerar la descarbonización del sector. En concreto, esta iniciativa aboga por incentivar el SAF para favorecer economías de escala y desarrollar un mercado de este combustible en España. Además, pide al Gobierno financiar proyectos de I+D+i para explorar nuevas fuentes de producción de SAF.

■ 27 de junio

El BEI financia con 285 millones la planta de biocombustibles de Huelva

Cepsa ha firmado un préstamo con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) de 285 millones de euros para financiar la construcción de la planta de biocombustibles de segunda generación situada en Palos de la Frontera (Huelva). Junto a Bio-Oils, la energética producirá combustible sostenible de aviación (SAF) y diésel renovable (HVO) a partir de residuos orgánicos mediante el procesamiento de 600.000 toneladas anuales para la producción de hasta 500.000 toneladas al año de biocombustibles de segunda generación.

■ 5 de julio

Guadalix de la Sierra incorpora el biometano a su comunidad energética

El municipio madrileño de Guadalix de la Sierra cuenta con una comunidad energética local basada en paneles solares en la que participan más de 150 familias y pymes. Ahora ha decidido pasar a producir energía verde también a partir de los residuos orgánicos municipales con una planta de biometano y con más de 26.000 toneladas anuales de estos residuos. Como resultado del proceso, se obtiene biogás, que sería refinado en la propia planta para obtener hasta 15GWh/año de biometano.

■ 16 de julio

Biogás e hidrógeno renovable para descarbonizar el transporte de 2030

El Miteco ha publicado la orden de las bases para alcanzar el objetivo de renovables de 2030 e incluye por primera vez los sectores de la aviación y la navegación, así como el biogás, el hidrógeno y otros combustibles renovables de origen no biológico, primándolos frente al transporte por carretera y los biocarburantes tradicionales. Además, refuerza y flexibiliza el Sistema de Certificación de Biocarburantes para calcular el cumplimiento de los objetivos anuales de combustible renovable en el transporte.

■ 16 de julio

Final para el IVA reducido del 10% de pellets y leña

Más de 250 empresas relacionadas con la cadena de valor de la generación de energía con biomasa en España lamentan el fin del IVA reducido del 10% para los pellets y la leña, que ha vuelto al 21% desde el 1 de julio. Las asociaciones del sector proponen que se aplique una rebaja definitiva del IVA a todos los biocombustibles sólidos de origen nacional, que incluyan el pellet o la leña, entre otros, para acelerar la adopción de tecnologías renovables, sostenibles y locales para calefacción.

■ 25 de julio

La astilla de madera, el combustible más económico para la calefacción

Un nuevo análisis de Avebiom sobre los precios de distintos biocombustibles sólidos señala que la energía para calefacción obtenida con biomasa (pellets, astillas de madera y hueso de



aceituna), es más barata y sus precios se sitúan por debajo de los de electricidad y combustibles fósiles. En especial, con 2,99 céntimos por kilovatio hora (kWh) a finales de 2023, la astilla de madera es el biocombustible sólido más estable y económico que puede emplearse en calefacción doméstica.

■ 16 de septiembre

El SAF podrá generar 270.000 puestos de trabajo en España

La nueva industria para producir este combustible sostenible requerirá una inversión de 22.000 millones de euros para la construcción de instalaciones y la generación de 270.000 puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos hasta 2050. El desarrollo de esta industria, por tanto, podría tener un impacto de 13.000 millones de euros en el PIB español únicamente por la construcción de las plantas, a lo que también se sumarían 42.851 millones de euros por la operación de estas hasta 2050.

■ 3 de octubre

Los gases renovables, en buen momento y con nuevos retos

El Salón del Gas Renovable se ha celebrado este

1 y 2 de octubre en la Feria de Valladolid y ha recibido a 3.615 acreditados, interesados en un 29% en promover nuevas plantas o que ya operan instalaciones. Además, la mayoría están interesados en conocer o ampliar su conocimiento sobre diferentes soluciones tecnológicas para, por ejemplo, producir biogás, o tecnologías de upgrading para obtener biometano. El 17º Congreso Internacional de Bioenergía completó aforo con récord de 880 personas, un 10% más que en 2023.

■ 14 de octubre

El 75% de las materias primas del biodiésel son de fuera de España

Un informe de Ecodes analiza el mercado de los biocombustibles en España, que está creciendo en repercusión e inversión. También señala que las materias primas, en su mayoría, son de fuera de España en un 75% para el biodiésel y un 86% las del HVO provenientes de China, Indonesia y Malasia. El 55% de las materias primas del bioetanol vienen de Ucrania, Brasil y Rumanía. Además, el porcentaje de bioetanol y HVO producido en España descendió de 2022 a 2023, mientras el porcentaje de HVO chino incrementó al 13%.

■ 16 de octubre

Biogás y biometano en la subasta de 1.200 megavatios

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, por boca de su director general de Planificación y Coordinación Energética, Víctor Marcos, ha asegurado que va a abrir por fin la fase de "consulta previa" para la elaboración del marco regulatorio de las subastas de 1.200 megavatios de nueva potencia en cogeneración, subasta que lleva casi un quinquenio aparcada (aparecía ya en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima que redactara el Gobierno durante el bienio 2019-2020).

■ 22 de octubre

El Parlamento Europeo reforma las normas del espacio aéreo

Los eurodiputados han dado su visto bueno a reformar las normas del Cielo Único Europeo y mejorar la gestión del espacio aéreo europeo, lo que redundará en objetivos vinculantes e incentivos para que los vuelos sean más eficientes y respetuosos con el medio ambiente. Se ha introducido una disposición que encomienda a la Comisión evaluar cómo las tasas cobradas a los usuarios del espacio aéreo por la prestación de servicios de navegación aérea pueden incentivar la sostenibilidad medioambiental.

■ 7 de noviembre

Nuevo plan para convertir a España en líder europeo de SAF

Biocirc, Iberia, Moeve y PwC han presentado un plan de 16 medidas para posicionar a España como el referente europeo en producción y consumo de combustibles sostenibles de aviación (SAF). El informe aboga por un marco regulador y de incentivos que permita al país descarbonizar el transporte aéreo. La producción de SAF podría

suponer una inversión de más de 22.000 millones de euros y la creación de 270.000 empleos hasta 2050, generando un impacto estimado de 56.000 millones de euros en el PIB español.

■ 21 de noviembre

El 5º Salón del Gas Renovable ya tiene fechas para 2025

La Asociación Española de la Biomasa (Avebiom), como entidad organizadora, y la Asociación Española del Biogás (Aebig), como partner técnico, anuncian la celebración del 5º Salón del Gas Renovable y del 18º Congreso Internacional de Bioenergía, que tendrán lugar los días 1 y 2 de octubre de 2025 en la Feria de Valladolid. La cuarta edición reunió a 3.615 profesionales y 250 empresas expositoras, un 23% más que en 2023, consolidándose como el principal foro de encuentro para el sector de los gases renovables.

■ 27 de noviembre

APPA Renovables lanza la sección Biogás

La Asociación de Empresas de Energías Renovables, que está estructurada en secciones (Eólica, Autoconsumo, Fotovoltaica, Hidráulica, Energías Marinas, etcétera), acaba de añadir a esa estructura interna APPA Biogás, la sección llamada a defender los intereses de y representar a las empresas del sector del biogás. La nueva Sección se ha fijado como objetivo defender "de forma agrupada" el biogás y el biometano "desde el prisma de las empresas promotoras y productoras".

■ 29 de noviembre

El BEI destina 80 millones para financiar plantas de biometano en España

El Banco Europeo de Inversiones ha concedido al Grupo Nortegas una financiación marco de hasta 80 millones de euros para que Nortegas Renovables financie la construcción de plantas de biometano, principalmente de tamaño medio, en España y la puesta en marcha de un Centro de Operaciones Digitales. El proyecto permite desarrollar una primera fase que contempla un objetivo de generar hasta 3,5 TWh/año hasta el año 2030. Esta es la primera operación de financiación de biometano en España del BEI.

■ 3 de diciembre

Las compañías aéreas españolas no adoptan suficiente SAF

Transport & Environment (T&E) afirma que el 87% de las compañías aéreas están fracasando en la transición hacia el SAF y que sólo 10 de 77 aerolíneas están haciendo esfuerzos notables para cambiar esta situación. Aerolíneas españolas como Iberia, Air Europa o Vueling apenas han comenzado la transición hacia los combustibles de aviación sostenibles (SAF). Por su parte, Air France-KLM, United Airlines y Norwegian tienen mayor compromiso con el queroseno ecológico o los biocombustibles avanzados y de desecho.



TERMOSOLAR

Cara a cara con el gas

Hay termosolares capaces de almacenar el calor del Sol durante el día en tanques de sales térmicas, liberarlo por la noche y generar electricidad con él entonces. Y las hay que generan calor para procesos industriales, calor que la industria produce hoy con gas. O sea, que la termosolar tiene mucho recorrido por delante. El problema es que por delante también tiene a un poderoso caballero: el gas, que es (tanto en lo eléctrico como en lo térmico) su rival natural. Y ocurre que el gas tiene un equipazo: Aizpiri (PSOE) en Enagás; Imaz (PNV) en Repsol; Acebes (PP) en Iberdrola... Y, así, el Plan de Energía y Clima 2030 que acaba de aprobar el Gobierno prevé para ese año 26.000 megavatios de gas y... 4.800 de termosolar.

Antonio Barrero F.

■ 17 de enero

El Gobierno quiere inaugurar el Centro Ibérico de I+D en Almacenamiento Energético en 2025

El Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético (que el Gobierno central proyecta en Cáceres) ha adjudicado a las españolas RPow y Cydisa el diseño y ejecución de una planta piloto de investigación para el almacenamiento térmico de energía. La planta, que quiere convertirse en un "referente mundial como banco de pruebas", dispondrá de módulos para distintas soluciones de almacenamiento (sales fundidas, aceites térmicos, materiales en cambio de fase, etcétera) con diferentes rangos de temperatura y tiempo.

■ 01 de febrero

Micro CSP, las termosolares micro que producen calor para procesos industriales y se amortizan en 3 años



Es la propuesta de la holandesa Suncom Energy, que acaba de desembarcar en España con una solución patentada de "Concentración Solar de Potencia en microescala" (CSP). Suncom ya ha implementado una de sus Micro CSP en una granja de terneros en Holanda. Su modelo es así: Suncom financia y monta la microcentral, que producirá energía térmica que usará el cliente final. Y el cliente pagará por esa energía un precio siempre inferior al que está pagando por el gasóleo, el gas natural o el GLP que utiliza ahora.

■ 15 de febrero

El autoconsumo termosolar se postula como alternativa al gas en procesos industriales

El rango de coste de generar con tecnología termosolar un megavatio hora térmico (calor) para su uso en un proceso industrial (la deshidratación de pasta de papel, la esterilización de alimentos o la fabricación de cerveza) oscila entre los 20 y los 50 euros, según Protermosolar. ¿Enfrente? El rango de coste para el gas no tiene techo. Y es siempre una incógnita. Porque puede superar los 100 euros, como en diciembre del 21, rondar los 25, como en febrero de este año, o los 45, o sea, el doble, como ahora.

■ 17 de febrero

La energía solar producirá esta noche en España más electricidad que el gas

¿Es posible producir electricidad solar por la noche? Sí, lo es. Las centrales termosolares que cuentan con tanques de sales térmicas pueden hacerlo, porque almacenan el calor del Sol en

esas sales durante el día y lo liberan por la noche para producir con él electricidad entonces. De hecho, hoy, entre las siete de la tarde y la medianoche, el parque termosolar nacional (2.300 megavatios en total) va a generar más electricidad que todas las centrales térmicas españolas de ciclo combinado de gas natural (26.000 MW).

■ 27 de febrero

"La termosolar es capaz de ofrecer entre 6 y 9 horas de generación nocturna"

Es el titular que elegimos, este invierno pasado, para encabezar la entrevista que le hicimos a Óscar Balseiro, entonces casi recién elegido secretario general de Protermosolar, la patronal del sector. ¿Qué tiene la termosolar -le preguntamos entonces- que no tengan otras renovables? "La fiabilidad de la tecnología -nos dijo-, que lleva 12, 13 años, implantada en España; el respaldo que le da a la red, respaldo que ayuda a balancear nuestro sistema eléctrico; y que es gestionable; y que tiene almacenamiento. Todo eso tiene".

■ 29 de febrero

Heineken elige tecnología termosolar made in Spain para fabricar su cerveza en Valencia

La empresa valenciana Solatom Indertec ha desarrollado íntegramente, a través de su filial CSIN, la solución termosolar que ha adoptado Heineken en su fábrica de Quart de Poblet (Valencia). La instalación que Solatom ha implementado allí (instalación que concentra el calor del sol mediante tecnología Fresnel) produce vapor

a 8 bares que Heineken emplea en su proceso industrial. La central, primera de su tipo en España, tiene 6.000 metros cuadrados de espejos y una potencia nominal de 4,2 megavatios (térmica).

■ 01 de abril

Puertollano hibrida fotovoltaica y termosolar para cogenerar electricidad y calor

Bluesolar, la patente desarrollada por las empresas andaluzas Ghenova y Capsun, va a materializarse en una primera planta piloto en la sede del Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración, en Puertollano. Bluesolar convierte un panel FV típico en un panel FV/CSP integrando en el vidrio un filtro óptico selectivo, que sirve para aprovechar el espectro de luz no utilizado por las placas FV, y que refleja rayos de luz azul con los que calienta sales o aceites térmicos que generan electricidad con ese calor.

■ 15 de abril

El IDAE elaborará una guía de termosolar para usos industriales

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía de España ha adjudicado a Protermosolar la elaboración de una “guía de energía solar térmica de concentración para usos industriales”. El objetivo de la guía es identificar las industrias y procesos que podrán ser objeto de incorporación de la tecnología termosolar como solución de producción de calor. Según Protermosolar, su tecnología puede producir calor útil para los sectores de alimentación y bebidas, químico, farmacéutico, del papel y textil, entre otros.

■ 21 de junio

Synhelion inaugura en Alemania la primera fábrica de combustible “termosolar” del mundo

Se llama DAWN y es “la primera planta industrial a gran escala del mundo para la producción de combustibles solares”. La empresa emplea tecnología termosolar: concentra la luz del Sol para lograr temperaturas de hasta 1.500°C e introduce ese calor en un reactor termoquímico. Allí, la



energía térmica opera sobre agua y una fuente de carbono hasta convertirlos en crudo sintético (mezcla de H₂ y CO), ya listo para ser enviado a una refinería convencional, donde será adaptado para su uso en cualquier motor de combustión.

■ 01 de julio

Calor industrial, en el Especial Termosolar del verano

La Plataforma Tecnológica Solar Concentra, que financia el Ministerio de Ciencia, tiene registradas ahora mismo en España menos de 30 instalaciones termosolares produciendo calor para procesos industriales. Y muchas de ellas son solo prototipos demostradores. Pero... ojo, que de camino viene otra veintena, y ahora sí que van a ser todas ellas instalaciones “adultas”, termosolares que han superado ya la “adolescencia” de la fase prototipo. Lo contamos en ER233, la edición especial de este verano. Imprescindible.

■ 09 de julio

Pastando a la sombra

La planta termosolar que Heineken usa en su fábrica de Sevilla, planta operada por Engie, ha recurrido a un rebaño de ovejas para controlar el crecimiento de la vegetación en el terreno en el que se encuentran los captadores solares que producen el calor que usa la cervecera en su proceso de producción. El desbroce natural evita que se acumule materia vegetal seca (neutrali-



zando así el riesgo de incendio) y sirve también para despejar el acceso a todas las instalaciones durante las labores operativas y de mantenimiento.

■ 16 de julio

Cox adquiere el 51% de la primera planta termosolar con tecnología de torre central de África

El grupo español de energías renovables especializado en proyectos de energía solar Cox acaba de firmar un acuerdo para la adquisición del 51% de la planta termosolar Khi Solar One (50 megavatios, MW). La instalación, que comenzó a operar en 2016, se encuentra ubicada cerca de la localidad surafricana de Upington, en la provincia de Northern Cape, y consta de una torre central (fue la primera de su género en entrar en operación en el continente africano), un campo de heliostatos y un sistema de almacenamiento térmico.

■ 25 de julio

David Esteban Guitard, nuevo presidente de Protermosolar

Protermosolar ha designado en su junta general anual a David Esteban Guitard como nuevo presidente para el periodo de 2024 a 2026. Esteban Guitard, hasta ahora vicepresidente de la Asociación, lleva más de 20 años trabajando en el sector energético. Desde 2014, ocupa el cargo

de vicepresidente de Atlantica Sustainable Infrastructure para Europa, Oriente Medio y África, y México y, anteriormente, trabajó, durante dos años, en el departamento de Desarrollo Corporativo de la pionera Abengoa.

■ 08 de agosto

Industria destina 140 millones de euros en nuevas ayudas para descarbonizar la industria

Las industrias intensivas en energía térmica, algunas de las cuales también consumen mucha electricidad, utilizan todavía combustibles fósiles de forma mayoritaria para sus procesos energéticos, especialmente gas natural. La energía solar se posiciona cada vez más como un gran aliado para su descarbonización. Y ahí entran, o pueden entrar, estas ayudas. De los 140 millones de euros, 90 se distribuirán en forma de subvenciones y 50 millones lo harán en forma de préstamos, en un proceso de concurrencia competitiva.

■ 28 de agosto

“Se instala mucho en cubierta”

Solatom descarboniza procesos industriales con calderas de vapor solar. La tecnología termosolar es empleada para producir calor en forma de vapor, agua caliente presurizada y/o aceite térmico para su uso en procesos industriales. Y hay muchas aplicaciones industriales que necesitan calor, que lo están produciendo ahora con gas y que quieren dar el paso a territorio renovable. ER ha entrevistado a Miguel Frassetto, CEO de Solatom, que está instalando termosolar sobre suelo y sobre cubierta, a uno y otro lado del Atlántico.

■ 07 de septiembre

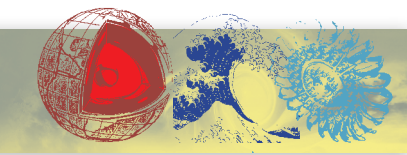
Protermosolar cumple 20 años

Fundada en el año 2004, la Asociación Española para la Promoción de la Industria Termosolar (Protermosolar) nació con el objetivo de “promover el desarrollo de la industria termosolar española”, pionera de esta tecnología a escala mundial. La Asociación cuenta en la actualidad con 57 miembros que representan toda la cadena de valor del sector: promotores, constructores, fabricantes de componentes, ingenierías, centros de investigación, etcétera. España es Top 1 del mundo por potencia termosolar instalada (2.300 MW).

■ 23 de octubre

Manuel Romero, premio SolarPaces por sus aportaciones al desarrollo de la energía termosolar

El exdirector de la Plataforma Solar de Almería, que ya fue reconocido en 2009 con el prestigioso premio Farrington Daniels por la International Solar Energy Society, ha sido ahora galardonado con el también icónico SolarPACES Lifetime Achievement Award por su trayectoria profesional (40 años) en el desarrollo de las tecnologías de concentración solar. SolarPACES (Solar Power and Chemical Energy Systems) es uno de los programas de colaboración tecnológica de la Agencia Internacional de la Energía.



OTRAS FUENTES

Agua y energía

La confluencia entre el agua y la energía está en constante evolución. A la forma más tradicional de aprovechamiento de ambos recursos, la hidroelectricidad, que utiliza la energía cinética del agua para generar electricidad, se han ido sumando otras tecnologías innovadoras, como la mareomotriz, basada en las mareas, o la undimotriz, que captura la energía de las olas. España, con su extensa costa y un gran potencial en energías renovables, está dando pasos importantes también en este terreno.

Pepa Mosquera

ENERGÍAS DEL MAR

■ 31 de enero

Euskadi ya ha generado 3 millones de kilovatios hora con las olas

Mutriku, la emblemática instalación para el aprovechamiento de la energía de las olas que puso en marcha Euskadi en 2011, ya ha superado el hito de los tres millones de kilovatios hora generados. La central, que presume de ser “el primer proyecto comercial del mundo en el sector de la energía undimotriz”, pertenece a BiMEP (Biscay Marine Energy Platform), el centro de ensayos de energías marinas de Euskadi. La de Mutriku es la primera planta comercial en Europa que utiliza energía de las olas para generar electricidad, la más longeva del mundo y la que más horas de funcionamiento acumula.

■ 9 de febrero

16 M\$ para plantas undimotrices y para aprovechar las corrientes fluviales

El Departamento de Energía de los Estados Unidos (DoE) acaba de anunciar que financiará con 6 millones de dólares, en el marco de la iniciativa Invirtiendo en Estados Unidos, dos proyectos innovadores de aprovechamiento de la energía mareomotriz. Además, hará lo propio con un tercer proyecto de investigación y desarrollo de un dispositivo para el aprovechamiento de la energía de las corrientes de los ríos, que ha sido seleccionado para recibir 9,5 millones de dólares

■ 12 de febrero

ADT4Blue busca en el mar los tesoros que guarda la economía azul

Trece entidades pertenecientes a cuatro regiones europeas (Aquitania, Euskadi, Irlanda y Portugal) han comenzado a trabajar en el proyecto europeo Advanced Digital Technologies for Blue Economy (Tecnologías Digitales Avanzadas para la Economía Azul), que conduce el Instituto

Politécnico da Guarda (Portugal). Por parte de Euskadi, participan en ADT4Blue la Asociación de Industrias de Conocimiento y Tecnología de Euskadi (Clúster GAIA), la Agencia de Desarrollo Urola Kosta (con sede en Zarautz) y la Universidad de Deusto. El objetivo último del proyecto es “posicionar a estas regiones como referentes en economía azul y generar empleo en los respectivos territorios”.

■ 21 de mayo

BiMEP, premio a la innovación 2024

El centro de pruebas de dispositivos de aprovechamiento de las energías marinas BiMEP ha recibido el premio a la innovación que anualmente entrega el Colegio de Caminos, Canales y Puertos de Euskadi, “por tratarse de una iniciativa crucial para la I+D en nuevas energías renovables marinas, tanto de olas como de eólica flotante”. BiMEP cuenta con dos áreas de ensayo diferenciadas: la planta de energía de las olas de Mutriku y el área de ensayos, en mar abierto, situada en la costa de Arminza. BiMEP es una infraestructura sostenida por dos socios, el Ente Vasco de la Energía (75%) y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, IDAE (25%).

■ 7 de julio

Proponen usar los pesqueros inactivos para aprovechar la energía de las mareas

La startup estadounidense Sitkana contará con el apoyo de los laboratorios nacionales Sandia para sacar adelante su proyecto “Mobilizing Underutilized Vessels for Tidal Energy Capture”, cuyo objetivo es aprovechar los barcos pesqueros inactivos durante los inviernos de Alaska para satisfacer la creciente demanda de energía de la región. De acuerdo con Sitkana, equipando los barcos pesqueros con sus dispositivos hidroeléctricos más avanzados, éstos pueden transformarse en generadores de energía flotantes.

■ 26 de octubre

Una innovadora propuesta: energía de las olas+eólica+solar

Una central eléctrica undimotriz que puede complementarse con energía eólica y paneles solares. Esta es la propuesta de la empresa sueca NoviOcean, que ahora busca dar un paso más y desarrollar su central híbrida en colaboración con promotores de parques eólicos marinos. La propuesta de NoviOcean es instalar en la parte superior de la plataforma seis turbinas eólicas orientadas verticalmente, que juntas suman una potencia de 300 kW, y paneles solares de 50-80 kW; y complementar el conjunto con una central undimotriz de bombeo.

■ 29 de octubre

Ferrol contará con un polo de innovación de energías del mar y almacenamiento

Este polo tecnológico pretende potenciar la cadena de valor y la investigación asociada al sector de las energías renovables marinas. Entre las principales actuaciones que prevé abordar, destaca el desarrollo de una nueva zona experimental de energía eólica marina -si finalmente el Gobierno decide apoyar la iniciativa-, el impulso de la que ya existe en Punta Langosteira, y la implantación de una fábrica empresarial de energías renovables en el CIS Ferrol, con una dotación de 800.000 euros.

■ 3 de noviembre

Echa a andar el proyecto de energía de las olas MARES

El Proyecto MARES (MARine REciprocating Superconducting Generator), que tiene como objetivo optimizar la energía generada por las olas del mar, y que ha recibido casi 3 M€ de financiación de la Comisión Europea en el marco del programa Horizonte Europa, está coordinado por el Ciemat y tiene una duración de cuatro años. MARES persigue diseñar, fabricar y ensayar una máquina recíproca superconductora de reluctancia

conmutada, para aplicaciones de generación eléctrica a partir de energía de las olas, basadas en dos tecnologías, MgB₂ y REBCO.

■ 26 de noviembre

“Estas son las tecnologías que van a pagar nuestras pensiones”

Lo afirma José Joaquín Hernández Brito, director general de la Plataforma Oceánica de Canarias (Plocan). Una Infraestructura científico-técnica en mar abierto, situada a poco más de un kilómetro de la costa de Gran Canaria, que vio la luz en el año 2007 y que es hoy referente en medio mundo en materia de energías renovables marinas. En particular, todo lo asociado a la transición energética e innovación del entorno de las energías renovables en el medio marino.

■ 2 de diciembre

El cambio climático apenas afectará a la generación eólica marina y undimotriz mundial

Salvo en regiones muy específicas (el océano Ártico y el Antártico o, a un nivel más local, el golfo de Guinea y el sur de Brasil), los recursos eólicos y undimotrices y su producción eléctrica asociada no se verán afectados de un modo destacable por el cambio climático a largo plazo, ni siquiera en el escenario más desfavorable analizado, de acuerdo con un reciente estudio del Real Instituto Elcano. Esta estabilidad supone una generación de energía constante, por lo que las centrales existentes de energía eólica marina y undimotriz son fuentes fiables a largo plazo.

HIDRÁULICA

■ 25 de febrero

Esencial para la transición energética

Durante más de un siglo, la energía hidroeléctrica ha contribuido al desarrollo mundial, proporcionando electricidad limpia, asequible y fiable y generando puestos de trabajo locales. En la actualidad, es la mayor fuente de electricidad renovable en el mundo y permite una mayor penetración de energías limpias, como la solar y la eólica, al proporcionar servicios de equilibrio y flexibilidad. Las centrales hidroeléctricas de bombeo representan, además, el 95% de la capacidad mundial de almacenamiento de electricidad. Estos embalses también proporcionan otros servicios, como el almacenamiento de agua potable y de riego, una mayor resistencia a las inundaciones y sequías, y oportunidades recreativas.

■ 13 de marzo

El hidrobombeo de los 5 millones de baterías de vehículo eléctrico

Una central hidroeléctrica produce electricidad cuando deja caer el agua desde una altura a otra cota menor. ¿Cómo? Mediante una turbina, que recibirá ese agua en caída, girará por la fuerza del líquido y producirá electricidad. Una central hidroeléctrica reversible es aquella que, además, puede bombear el agua desde la cota

menor (donde habrá un embalse) hasta la cota más elevada. Bombeará el agua cuando la electricidad sea barata (y el coste del bombeo, bajo) y volverá a dejar caer el agua cuando la electricidad sea cara. En Valdecañas (Cáceres), Iberdrola ha ideado un bombeo que incluye, además, un sistema de batería hibridada, que va a ofertar una reserva energética de 210 GWh, el equivalente a 5,2 millones de baterías de vehículo eléctrico.

■ 8 de abril

Acuerdo para construir dos centrales hidroeléctricas de bombeo de 830 MW

Capital Energy y Verbund Green Power han firmado una alianza con la que prevén la construcción de dos centrales hidroeléctricas de bombeo-acumulador en España con una capacidad combinada de unos 830 MW. Según los términos del acuerdo, Capital Energy liderará la promoción de estas plantas dentro de la empresa conjunta, mientras que Verbund estará al frente de la construcción y operación de las plantas, además de proporcionar el soporte técnico necesario durante la fase de desarrollo.

■ 9 de julio

Hasta el 15% de la superficie de los embalses podrá acoger instalaciones fotovoltaicas

El Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ha aprobado hoy un Real Decreto que regula los requisitos “para la concesión de permisos para la instalación de plantas fotovoltaicas flotantes en embalses situados en el dominio público hidráulico, que podrán ocupar entre un 5% y un 15% de la superficie útil total de dichos embalses”. Las confederaciones hidrográficas, además, podrán promover concursos públicos para otorgar las autorizaciones y concesiones en embalses de titularidad estatal. Las concesiones tendrán una duración máxima de 25 años.

■ 30 de agosto

Gorona del Viento cumple diez años

La central hidroeléctrica Gorona del Viento de la isla canaria de El Hierro está integrada por cinco aerogeneradores de 2,3 MW de potencia y una central hidroeléctrica de 6 MW. Cuando hay viento suficiente, la instalación bombea agua de un embalse inferior a otro superior y cuando no lo hay, la empresa que la gestiona -Gorona del Viento- suelta el agua del embalse situado en la cota más alta y genera en la caída la correspondiente hidroelectricidad. La singular instalación empezó a funcionar en 2014. Entre otros hitos, ha hecho posible que El Hierro sea la primera isla del mundo capaz de abastecerse únicamente con energía renovable en períodos temporales relevantes. En 2018 fueron 18 días consecutivos.

■ 18 de octubre

La “dueña” del mercado mayorista

La hidráulica, que genera a 8, 10, 15 euros el me-

gavatio hora, ha sido la tecnología que más horas ha fijado en los 18 primeros días de octubre el precio de la electricidad en el mercado diario mayorista nacional. Lo ha hecho en 214 horas, sobre un total de 432. Actualmente hay en el país 17.096 megavatios de potencia hidráulica operativos, prácticamente todos los cuales pertenecen a Iberdrola (más de 10.000 MW), Endesa (4.746) y Naturgy (2.062); compañías que controlan además buena parte de los 3.331 megavatios de bombeos que hay en España

■ 29 de octubre

300 millones del BEI para la canaria Salto de Chira

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) ha aprobado un préstamo de 300 millones de euros para financiar la construcción y puesta en marcha de la central hidroeléctrica de bombeo reversible de Salto de Chira que Red Eléctrica construye en Gran Canaria. La central tendrá una potencia de 200 MW y una capacidad energética de 3,5 GWh, lo que posibilitará aprovechar los excedentes de producción renovable, que en su ausencia se perderían, en aquellos otros momentos en los que el sistema los necesite.

■ 4 de noviembre

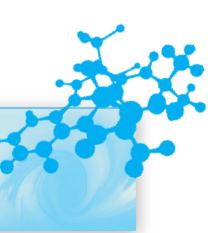
Los ingenieros piden inversión en obras hidráulicas para gestionar las DANAS

Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos critican la falta de inversión en obras hidráulicas y en cuencas hidrográficas, intervenciones que protegerían los territorios contra las nuevas y violentas DANAS del siglo XXI, fenómenos meteorológicos extremos que ocurrirán con “mayor frecuencia e intensidad por el cambio climático”, según han asegurado en declaraciones a Europa Press. Con estas actuaciones, explican, se mejoraría la gestión de estos temporales sin precedentes en la historia de nuestro país como el ocurrido en Valencia.

■ 18 de noviembre

Acciona vende a Endesa por 1.000 millones de euros 34 centrales hidroeléctricas

Las centrales suman conjuntamente 626 megavatios, están situadas en Aragón, Soria, Valencia y Navarra, y tienen acuerdos de concesión a largo plazo con una vida media restante de en torno a los 30 años. Las instalaciones son centrales de embalse (56% de la capacidad), fluyentes (30%), y de bombeo (14%), con una producción anual de en torno a los 1,3 teravatio hora (TWh). La venta forma parte de lo que Acciona denomina “estrategia de rotación de activos” y viene a añadirse a la venta de 175 megavatios de hidráulica a Elawan Energy, filial de ORIX Corporation, por 293 millones de euros, completada este mes.



HIDRÓGENO

La era del hidrógeno, cada vez más cerca

El hidrógeno, especialmente el verde –esto es, el obtenido utilizando energías renovables– supone una de las alternativas más prometedoras para descarbonizar sectores difíciles de electrificar, como la industria pesada, el transporte de mercancías o el ferroviario y algunos procesos químicos. España cuenta con una hoja de ruta que incluye, entre otros objetivos, contar con 12.000 MW de potencia en electrolizadores para la producción de hidrógeno renovable en 2030. Esto es lo que se ha hecho en 2024 para avanzar hacia esa meta.

Pepa Mosquera

10 de enero

Cómo descarbonizar América Latina y el Caribe

Panorama energético de América Latina y el Caribe 2023 es un informe de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) en el que el organismo señala que para que esta región del mundo logre la neutralidad en carbono en 2050 debe duplicar la generación con renovables, lo que equivale a añadir 1.000 GW a lo actualmente instalado. Para ello, añade, estos países deben apostar de forma clara por el hidrógeno verde, en especial en los sectores más difíciles de descarbonizar, como el transporte pesado.

26 de enero

Himpulso para los trenes de alta velocidad

Una decena de empresas españolas se han sumado al proyecto Himpulso, el plan para diseñar y construir un sistema de propulsión basado en pila de hidrógeno renovable para trenes de alta velocidad. Liderado por Talgo, esta coalición de empresas pretende electrificar la red ferroviaria con energía generada íntegramente a partir de fuentes renovables, incluso en aquellas líneas que no cuentan con catenaria.

31 de enero

Gran oportunidad para España

En la inauguración del II Día del Hidrógeno organizado por Enagás, la vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Teresa Ribera, ha indicado que el hidrógeno es un asunto que “lleva años trabajándose” y que representa para España “una gran oportunidad económica, energéti-

ca, industrial, social y ambiental”, pero también “una gran oportunidad de construir un proyecto en común”. De acuerdo con Ribera, la “prioridad en estos meses” será trabajar en la transposición de la directiva de hidrógeno y el resto de la normativa, el paquete Fit for 55, “que todavía no ha sido incorporado a nuestra realidad normativa nacional”.

27 de febrero

Diez tendencias que marcarán la movilidad de los próximos años

En la segunda edición de eMobility Expo World Congress 2024, celebrada en Valencia del 13 al 15 de febrero, se analizaron los principales retos a los que se enfrenta la movilidad para avanzar hacia una industria más sostenible, conectada y

mos años veremos cómo los vehículos eléctricos y los de hidrógeno convivirán.

2 de marzo

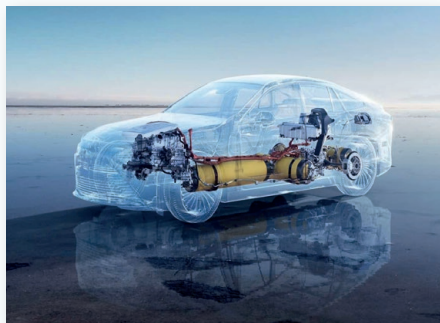
Impulsando soluciones para descarbonizar el tráfico aéreo

Al cumplirse un año de su fundación, la Alianza para el Uso del Hidrógeno Verde en la Aviación (AH2A) ha celebrado esta semana en Madrid su asamblea general, en la que se han repasado los trabajos que ha desarrollado a lo largo de este tiempo y en los que han participado 41 entidades. Fundamentalmente, están estudiando las formas de producción y suministro de hidrógeno a los aeropuertos, nuevos combustibles sintéticos para la aviación y las tecnologías de H2 en aeronaves.

25 de marzo

Subestación flotante cero emisiones para parques eólicos marinos

Navantia Seanergies ha presentado en Bilbao, en el marco de la feria de la eólica europea WindEurope2024, su Centro de Excelencia CoEx Green Energies, “que nace con el objetivo de potenciar el conocimiento y las capacidades en el ámbito de las energías verdes”. El primer proyecto de CoEx Green Energies es Ecofoss y consiste en el diseño del prototipo de una subestación eléctrica flotante y cero emisiones destinada a parques eólicos marinos. La subestación estará equipada con una planta de producción de energía basada en las tecnologías del hidrógeno y permitirá dar servicio a parques eólicos marinos flotantes alejados de la costa.



autónoma. De la mano de 387 expertos de todo el mundo, el evento identificó diez tendencias que marcarán el futuro de la movilidad en los próximos años. Entre ellas figura el hidrógeno verde como complemento de la electrificación. Otra de las conclusiones que salió del eMobility Expo World Congress 2024 es que en los próxi-

■ 9 de abril

Paso adelante hacia un futuro más sostenible

El Instituto de Investigación Imdea Energía participa en el proyecto Hylios, que busca soluciones innovadoras para la generación sostenible y eficiente de hidrógeno verde mediante el tratamiento fotocatalítico del agua residual. El proyecto se está llevando a cabo gracias a la colaboración de un consorcio liderado por Lantania, y en el que participan, además de Imdea, Itecam, Anasol y el Instituto de Energía Química (ITQ). Hylios representa, también, un paso adelante hacia un futuro más sostenible y económicamente eficiente en la gestión de los recursos naturales, reduciendo drásticamente los costes energéticos y el impacto ambiental asociado a la producción de hidrógeno

■ 13 de abril

Nuevos usos para pozos de gas y petróleo agotados

Imagínate un gran yacimiento de arenisca porosa, antaño lleno de petróleo y gas natural y ahora repleto de un combustible diferente, libre de carbono: el hidrógeno, generado, además, mediante energía solar o eólica. Es lo que se han planteado científicos de los laboratorios Sandia de Estados Unidos y de la Universidad de Oklahoma, que están estudiando con simulaciones por ordenador y experimentos de laboratorio si los yacimientos agotados de petróleo y gas natural pueden usarse para este fin durante largos periodos de tiempo.

■ 25 de mayo

Sobrevolando el mar con un barco de H2 cien por cien español

Entre los 15 proyectos presentados en el Espacio Innovación que ha gestionado la Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España en la feria Navalía 2024 (Vigo, 21-23 de mayo), el Green Foiling Spain, desarrollado por estudian-



tes de la Escuela de Ingeniería Naval de Madrid, ha sido distinguido con el premio a la Innovación. La embarcación opera al 100% con energía eléctrica a partir de una pila de combustible de hidrógeno e incluye un sistema de hidrofólis que le permite navegar elevado sobre la superficie del mar y recorrer, a una altísima velocidad, grandes distancias.



■ 5 de junio

El mayor parque fotovoltaico de Brasil servirá para producir H2 verde

El grupo español Solatio y el gobernador del estado brasileño de Piauí (noreste del país), Rafael Fonteles, han firmado un memorando de entendimiento que recoge el compromiso de ambas partes para levantar el mayor parque fotovoltaico de Brasil, una instalación de 4 GW que alimentará una fábrica de hidrógeno verde de 11,4 GW que también será desplegada en la misma región, concretamente en la Zona Franca de Exportación (ZFE) de Parnaíba, según explica el gobierno de la región en un comunicado.

■ 19 de junio

Ingeteam prueba con éxito su primer proyecto de H2r en Bélgica

La tecnológica vasca Ingeteam, que ya ha desplegado proyectos de hidrógeno renovable (H2r) en España y Estados Unidos, acaba de confirmar el éxito operativo de su primer proyecto de este tipo en Bélgica, una instalación de producción de hidrógeno verde con una capacidad de 8,2 MW para el banco de pruebas de un fabricante de electrolizadores belga. Tras testar satisfactoriamente el equipo durante varios meses, este sistema representa el pistoletazo de salida para futuros proyectos que pronto verán la luz con el mismo cliente a fin de generar moléculas verdes para sus soluciones de movilidad.

■ 26 de julio

1.200 millones en ayudas desde Bruselas

Bruselas ha aprobado 1.200 millones en ayudas para producir hidrógeno renovable en España. Las inversiones subvencionadas tendrán que contar con una capacidad instalada de al menos 100 MW y podrán incluir combustibles renovables derivados del hidrógeno, almacenamiento y producción de electricidad (siempre con el apellido renovable.) Además, los solicitantes deben haber celebrado acuerdos garantizados con compradores para cubrir al menos el 60% del H2r o del combustible derivado del H2r que se prevea producir.

■ 2 de agosto

Los 25 proyectos seleccionados por el Miteco

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco) ha resuelto la segun-

da convocatoria del programa de incentivos 4 a la cadena de valor innovadora y de conocimiento del hidrógeno renovable con la selección de una amplia gama de actuaciones en I+D+i. Entre ellas, predominan los desarrollos de electrolizadores en tecnologías que aún no están en fase comercial y pueden mejorar su eficiencia, durabilidad o un menor uso de materias críticas; y la investigación de potenciales aplicaciones industriales y en logística y distribución. Casi dos tercios de las propuestas (63%) implican investigación industrial, mientras que el 37% restante son desarrollos de carácter experimental.

■ 13 de septiembre

bp e Iberdrola construirán en Castellón la mayor planta de H2r de España

bp e Iberdrola van a poner en marcha un proyecto de hidrógeno verde de 25 MW en la refinería de bp en Castellón, que se espera esté operativo en el segundo semestre de 2026. El electrolizador se alimentará de electricidad renovable a través de un acuerdo de compra de energía (PPA) firmado con Iberdrola, que suministrará 200 gigavatios hora (GWh) al año procedentes de sus proyectos fotovoltaicos y eólicos; e incluirá cinco módulos de tecnología de membrana de intercambio protónico (PEM) en contenedores de 5 MW, que serán suministrados por el fabricante de soluciones de hidrógeno verde Plug Power.

■ 27 de septiembre

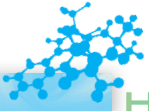
Restos de biomasa forestal para pilas de combustible

El Instituto Tecnológico de la Energía (ITE) ha presentado los resultados de su proyecto HysTeC, en el que uno de los avances más destacados ha sido el desarrollo de electrodos sostenibles fabricados a partir de restos de biomasa forestal para su uso en pilas de combustible tipo PEM (membrana de intercambio de protones). Este avance técnico representa un importante hito para la producción de hidrógeno y, al mismo tiempo, promueve la economía circular al aprovechar residuos de origen agroforestal, según destaca el ITE en un comunicado.

■ 3 de octubre

Puertollano, sede de la oficina de asesoramiento del hidrógeno renovable

Este municipio de Ciudad Real acoge ya el Centro Nacional del Hidrógeno, donde ahora se instalará la Oficina de Asesoramiento del Hidrógeno



Renovable, concretamente en el Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración (Isfoc), que depende de la consejería de Desarrollo Sostenible. La oficina se encargará de asesorar a particulares, empresas e instituciones respecto a las diferentes oportunidades y posibilidades que ofrece este vector energético.

■ 11 de octubre

Euskadi alberga uno de los principales hubs de H2 del mundo

El corredor Vasco del Hidrógeno (BH2C) ha sido elegido por la Clean Hydrogen Mission (CHM) como uno de los ocho ejemplos de Valles de Hidrógeno del mundo. El único de España, y junto con uno de Reino Unido, los dos únicos de Europa. Este reconocimiento sitúa al BH2C al mismo nivel que otras instalaciones similares de Canadá, Chile, Australia, Japón o Arabia Saudí. Sus actuaciones están recogidas por Public Mission Innovation en una ficha donde se explican



los proyectos que lleva a cabo. Entre ellos figura Offshore Wind, centrado en el proceso de generación de hidrógeno renovable sobre una plataforma eólica flotante.

■ 15 de noviembre

361 proyectos

El mapa interactivo del Censo 2024 de Proyectos de la Asociación Española del Hidrógeno (AeH2), que ha sido presentado este viernes, recoge 361 proyectos de toda la cadena de valor del hidrógeno con un nivel de madurez tecnológica 3 o superior. De ellos, 80 son proyectos de investigación (TRL 3-4), 55 demostradores en entorno relevante (TRL 5-6), 50 demostradores en entorno real (TRL 7-8) y 167 proyectos comerciales. De acuerdo con AeH2, todo ello refleja la "gran capacidad de desarrollo tecnológico y el elevado potencial investigador que tiene España en estas tecnologías estratégicas".

■ 19 de noviembre

Red Cervera H2Enry

Para lograr que el hidrógeno verde (H2r) cumpla los objetivos previstos, es crucial abordar los desafíos asociados a su producción, almacenamiento y aplicación a gran escala. Es aquí donde la Red Cervera H2Enry busca marcar la diferencia. Esta red, en la que participan ITE, Cidaut, Aicia, EnergyLab y Leitat, persigue fortalecer las capacidades de estos centros tecnológicos para la generación de H2r a partir de la reutilización de excedentes y fuentes de energía renovables, su posterior purificación y almacenamiento químico, así como la integración de herramientas de digitalización y diagnóstico que permitan incrementar la eficiencia de los procesos.



■ 28 de noviembre

III Cumbre de Almacenamiento e Hidrógeno de UNEF

Expertos del sector energético se reunirán los días 11 y 12 de febrero de 2025 en Madrid, en el marco de la Cumbre de Almacenamiento e Hidrógeno de UNEF, para abordar los temas más relevantes sobre el almacenamiento de energía y el hidrógeno verde. En esta tercera edición, la cumbre se centrará en el futuro del almacenamiento y el hidrógeno en Europa, explorando las barreras regulatorias, las soluciones para incentivar la demanda, el papel del almacenamiento detrás de contador y otros aspectos clave para la transición energética y la descarbonización.

■ 2 de diciembre

Marruecos se alía con Francia para arrebatarse a España el trono del hidrógeno verde

El gobierno del Reino de Marruecos y la multinacional francesa TotalEnergies han firmado, junto a dos fondos daneses, un Contrato Preliminar de Reserva de Tierras para el proyecto Chbika, cuyo objetivo es el desarrollo de parques solares y eólicos por valor de 1.000 megavatios de potencia destinados a generar la electricidad que alimentará la producción de hidrógeno verde (mediante la electrólisis de agua de mar desalinizada) y su transformación en 200.000 toneladas anuales de amoníaco verde "para el mercado europeo". El proyecto constituirá la primera fase de un programa de desarrollo enfocado a crear un centro de producción de hidrógeno verde a escala mundial.

Otras moléculas verdes

■ 10 de enero

La mayor planta de metanol renovable de Europa estará en Huelva

Una inversión de hasta 1.000 millones de euros, la creación de 2.500 empleos directos e indirectos y una capacidad de producción anual de 300.000 toneladas de moléculas verdes como el metanol de origen renovable. Así es el proyecto que Cepsa y C2X van a desarrollar en el puerto de Huelva, con la construcción del mayor hub de metanol verde de Europa y uno de los cinco más grandes a nivel mundial. La decisión final de inversión está prevista para el próximo año y el inicio de la operación de la planta para 2028.



■ 6 de octubre

¿Qué es el amoníaco libre de carbono y para qué sirve?

La Asociación Española del Amoníaco Renovable (AEAR) convoca para el 22 de octubre en Madrid su primera jornada sobre este combustible verde, en la que se abordará su papel en la descarbonización de la economía nacional y su potencial como fuente de energía. Fundada hace solo unos meses, AEAR, que ya ha adelantado su intención de convertir esta jornada en anual, es una asociación multisectorial cuyo campo de actuación abarca todas las actividades empresariales o profesionales relacionadas con el amoníaco, desde la producción, uso, distribución y comercialización, hasta la I+D, la innovación, la explotación, la operación y el mantenimiento.

■ 23 de octubre

En ayuda del transporte marítimo

Alfonso Carneros, director técnico de la Fundación y Centro Tecnológico Soermar, ha explicado que este centro trabaja actualmente en dos proyectos relacionados con el amoníaco. Por una parte, un estudio de viabilidad para el diseño de



un sistema de combustible PEM dual de hidrógeno y amoníaco y su potencial aplicación para la generación de energía eléctrica, así como el diseño de un sistema de almacenamiento y disociación de amoníaco para la alimentación de la citada pila. Y por otra parte, el proyecto Hidram, que busca contribuir a la descarbonización del transporte marítimo a través de soluciones de almacenamiento de hidrógeno mediante la generación de amoníaco verde como combustible multipropósito.

DRIVING
THE ENERGY
TRANSITION

25

KEY

THE
ENERGY
TRANSITION
EXPO

5 → 7
MARZO
2025

RECINTO
FERIAL
DE RÍMINI,
ITALIA

Participa



key-expo.com
#climatefriends

Organizado por

ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

En colaboración con

 ITA®
madeinitaly.gov.it

Simultáneamente con

 ITALIA
SOLARE
 Forum
Tech



ALMACENAMIENTO

¿Brillará por fin la lámpara de Aladino en 2025?

El año 2024 ha dejado avances notables para el desarrollo del almacenamiento en España, pero todavía hay mucho margen de mejora. La integración del almacenamiento como palanca esencial en la transición energética ha progresado, pero aún debe salvar importantes escollos. 2025 se perfila como el año en el que el Santo Grial de la transición energética normalizará su papel para que esta suerte de lámpara de Aladino que atesora el genio de las renovables asuma un rol transformador, trasladando la generación al horario nocturno y sustituyendo a los ciclos combinados.

Manuel **Moncada**

■ 8 de enero

El mundo necesita multiplicar por más de 20 el almacenamiento en baterías para 2030

En un avance significativo hacia la descarbonización de los sistemas de energía y la consecución del acceso universal a la energía, los gobiernos miembros de la Clean Energy Ministerial (CEM) han puesto en marcha la CEM Supercharging Battery Storage Initiative, una iniciativa pionera con la que persiguen multiplicar por 23 la capacidad mundial de almacenamiento en baterías y así garantizar el necesario despliegue de las energías renovables.

■ 19 de febrero

En busca de la batería recargable más ligera y eficiente

Un consorcio empresarial español ha puesto en marcha el proyecto POE, cuyo objetivo es desarrollar el dispositivo de almacenamiento de energía portátil más eficiente y óptimo hasta la fecha. La iniciativa busca maximizar la carga desde paneles solares, empleando baterías recargables ligeras y que estas estaciones sean idóneas para actividades al aire libre y para proporcionar energía en áreas fuera de la red eléctrica convencional.

■ 22 de febrero

El almacenamiento se cuelga entre los factores más determinantes de 2024

La construcción de más sistemas de almacenamiento, la solución de los problemas con la cadena de abastecimiento y la eliminación progresiva de los combustibles fósiles son los tres factores más determinantes para impulsar la transición energética en 2024. Así lo reflejan las respuestas de los más de 2.500 líderes empresariales europeos en un estudio de BayWa r.e. y Censuswide.

■ 20 de marzo

Comienza a operar “el mayor parque” de baterías de almacenamiento de energía en América Latina

Este nuevo activo de Engie tiene una capacidad de almacenamiento de 638 megavatios hora (MWh), con 139 megavatios (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 (Chile).

■ 22 de marzo

La Unión Europea y Noruega firman un acuerdo de asociación de materias primas y cadenas de valor de baterías

Su integración más estrecha puede ayudar a disminuir los riesgos de perturbaciones comerciales, al tiempo que aumenta la competitividad general de nuestras economías y crea empleos

de alta calidad. Los encargados de suscribir el acuerdo este jueves han sido el vicepresidente para el Pacto Verde y Relaciones Interinstitucionales, Maros Sefcovic, y el ministro de Comercio e Industria de Noruega, Jan Christian Vestre.

■ 27 de marzo

China fabrica celdas para baterías de litio un 20% más baratas que Europa

El análisis que acaba de publicar Transport & Environment (T&E) señala la necesidad de medidas industriales -como subvenciones para la fabricación limpia y circular y objetivos “Made in EU”- para atraer la producción local de pilas, ya que las celdas de las baterías de iones de litio fabricadas en China son al menos un 20% más baratas que en Europa. En este sentido, el 19,5% de los vehículos eléctricos vendidos en Europa el año pasado se fabricaron en China, y se prevé que esta cifra alcance el 25% en 2024.

■ 3 de abril

El almacenamiento de energía en Europa superó los 10 GW en 2023

El despliegue del almacenamiento energético en Europa en 2023 -sumando los países de la UE y los extracomunitarios- ascendió a 10,1 GW en los segmentos de mercado residencial, de servicios públicos y comercial e industrial (C&I), según el 8º European Market Monitor on Energy Storage (EMMES), elaborado por consultora LCP Delta para la Asociación Europea de Almacenamiento de Energía (EASE).



Balance 2024 y perspectiva 2025

Por Raúl García Posada, director de Asociación Española de Almacenamiento de Energía–Asealen

El año 2024 ha sido, de nuevo, un nuevo año “crucial” para el desarrollo del almacenamiento energético en España. Uno más, como los 3 años anteriores, ya que sigue siendo un sector que enfrenta desafíos significativos, pero también muestra avances notables, aunque sea transitando de forma más lenta de la que nos gustaría. No en vano, la integración del almacenamiento como herramienta esencial en la transición energética ha progresado, aunque persisten obstáculos regulatorios, administrativos y de acceso a la red.

En 2024 el almacenamiento ha recibido un importante empuje del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, canalizado principalmente a través del PERTE ERHA y los programas específicos para sistemas insulares. De este modo, el almacenamiento híbrido con generación ha resuelto ayudas para proyectos que suman 904 MW y 1.870 MWh en capacidad; los sistemas independientes (*stand-alone*) están en proceso de recibir ayudas definitivas, alcanzando 690 MW y 2.820 MWh; el almacenamiento térmico, vital para usos industriales y de climatización, tiene propuestos 115 MW y 769 MWh.

Bombeos

Las grandes centrales hidroeléctricas reversibles (bombeo) aportan 1.108 MW y 20.300 MWh, a través de los proyectos de Alcántara, Navaleo y Velilla, consolidándose como soluciones de larga duración imprescindibles para las necesidades a partir de 2030. En Canarias, la capacidad en tramitación supera los 35 MW y 150 MWh, cifras modestas y menores a las que han recibido ayudas, pero cruciales para este territorio con características energéticas muy particulares: baja penetración de renovables, enormes vertidos, costes muy elevados y alta intensidad de emisiones, por la alta dependencia de la generación fósil. Hay que recordar también el avance en las obras del Salto de Chira y la oportunidad perdida en el proceso del régimen retributivo adicional en los TNP, apoyando solamente generación fósil.

Las diferentes ayudas del PRTR han evidenciado esos desafíos asociados a los plazos administrativos y la tramitación de proyectos. Aunque esenciales para movilizar inversiones, la complejidad y falta de experiencia administrativa han alargado excesivamente los plazos, generando incertidumbre e incrementando el riesgo de devolución de fondos. Con el horizonte de la primavera de 2026 acercándose rápidamente, el sector necesita acciones urgentes por parte de Comunidades Autónomas y MITERD, para garantizar que estos proyectos se puedan ejecutar.

El otro gran hito de este 2024 ha sido el PNIEC definitivo que, ahora sí, recoge las necesidades de flexibilidad no fósil del sistema. Este documento establece un objetivo de 22,5 GW de almacenamiento, distribuidos en 10 GW para almacenamiento estacional y 12,5 GW para almacenamiento diario o semanal, objetivos que deben ser considerados como “objetivos provisionales de flexibilidad no fósil” y, por lo tanto, válidos para establecer un pago por capacidad o incorporarse en el futuro mecanismo de capacidad.

La introducción de la flexibilidad no fósil en la modificación del mercado eléctrico europeo se perfila como la herramienta clave para

permitir un verdadero despliegue del almacenamiento. Es la alternativa actual al mercado de capacidad, basado en la cobertura de la seguridad de suministro, y no apto para lograr por sí solo los objetivos de descarbonización e integración de renovables. Habrá que vigilar la evolución e interrelación entre estas dos figuras en 2025.

Esta primavera ya hemos visto de forma continuada mayor generación renovable que demanda, agotando los recursos de flexibilidad (saturación de los embalses hidroeléctricos). Durante 2025 veremos este mismo fenómeno también en muchos días del verano, por lo que urge la activación de esta herramienta.

En el ámbito regulatorio, 2024 ha introducido avances hacia un nuevo diseño de mercado que tendrán un impacto real a lo largo de 2025: La transición al mercado eléctrico de 15 minutos (OMIE y desvíos), la integración de España en el mercado de regulación secundaria PICASSO (aFRR), –compartido con Portugal y Francia, y que modificará el comportamiento de estos mercados– y el nuevo servicio de control de tensión. Avances que modifican el terreno de juego.

Detrás del contador

Esperamos que el almacenamiento detrás del contador retome su senda para liberar el potencial de esta tecnología para gestionar la demanda y reducir la presión en las horas punta. Su desarrollo, junto con el despliegue de infraestructuras como la recarga de VE y la generación térmica eléctrica (con almacenamiento), catalizará un cambio significativo en la dinámica del sistema eléctrico español en el medio plazo. Habrá que tener un ojo puesto en los fondos FEDER.

Finalmente, 2025 se perfila como el año en el que el almacenamiento normalizará su papel, tanto en hibridaciones como en proyectos independientes. Las modificaciones del REER y del RECORE abrirán la puerta a subastas de generación renovable con almacenamiento para complementar instalaciones ya existentes, como el almacenamiento térmico en centrales termosolares, que podría asumir un rol transformador, trasladando la generación a horario nocturno sustituyendo la producción de ciclos combinados.

La reciente designación de Sara Aagesen como vicepresidenta tercera y ministra del MITERD, ofrece una oportunidad única para superar estos desafíos, con una visión pragmática y clara voluntad de colaboración. Será también la oportunidad de ver esa deseada coordinación entre las áreas de Energía y de Medio Ambiente, tan necesaria para el desbloqueo de proyectos de almacenamiento de larga duración basado en centrales hidroeléctricas reversibles, y que alinee concesión de aguas, tramitación ambiental, acceso a red y tramitación administrativa. ■





ALMACENAMIENTO

16 de abril

El precio del litio cae un 80% y podría revolucionar el coste de las baterías

El mercado de materias primas para las baterías de iones de litio ha experimentado una caída histórica en sus precios, como el 80% del litio desde 2022. Esta drástica caída en los precios de minerales clave presagia una revolución en el costo de las baterías, con implicaciones profundas para la industria de vehículos eléctricos.

22 de abril

Más allá del litio: últimas tendencias en almacenamiento

Es imposible gobernar el sol y el viento. Por eso, a medida que aumenta la participación de las energías renovables en la matriz energética, la necesidad de almacenar la energía generada con estas fuentes intermitentes se vuelve cada vez más importante. De esta forma, el almacenamiento de energía se ha convertido en elemento clave en la transición energética: por una parte, ayuda a disponer de una red eléctrica fiable y eficiente; por otra, a disminuir los problemas de congestión en la red.

6 de mayo

Baterías palanca

Los sistemas de almacenamiento de energía, compuestos principalmente por baterías, son palancas de cambio clave para abordar la transición energética. Contribuyen a reducir las emisiones de gases con efecto invernadero y avanzan en paralelo hacia modelos de economía circular. Así comienza el artículo (todo un lujo para nuestros lectores) que ha escrito en exclusiva para Energías Renovables Roberto Pacios*, coordinador de Tecnología del Área de Almacenamiento electroquímico de CIC energíGUNE.

14 de mayo

Las baterías europeas podrían emitir un 60% menos de carbono que las de China

Cabe destacar que menos de la mitad (47%) de la producción de baterías de ion litio planeada para Europa hasta 2030 está asegurada y el 53% restante de la capacidad de fabricación anunciada corre un riesgo alto de retrasarse, reducirse o cancelarse si no se adoptan medidas gubernamentales más contundentes. Un nuevo análisis de Transport & Environment (T&E) señala también que Europa tiene potencial para fabricar el 56% de su demanda de cátodos de aquí a 2030.

21 de mayo

El Instituto Tecnológico de la Energía pone en marcha un proyecto para reciclar baterías de litio

La intensificación del uso de baterías para alimentar coches eléctricos, ordenadores y teléfonos móviles plantea desafíos importantes,



como la gestión de residuos y la dependencia de materias primas importadas, un asunto que ha llevado al Instituto Tecnológico de la Energía (ITE) a poner en marcha el proyecto Reciclon, una iniciativa que pretende desarrollar un proceso integral para el reciclado de baterías de litio ion, con el fin de promover la economía circular y reducir su impacto medioambiental.

22 de mayo

El sector fotovoltaico pide eliminar las barreras que ralentizan un despliegue rápido, eficiente y económico del almacenamiento

La II Cumbre de Almacenamiento e Hidrógeno Verde organizada por la Unión Española Fotovoltaica (UNEF) ha arrancado con una petición del sector para eliminar barreras que ralentizan un despliegue y una incorporación del almacenamiento en instalaciones ya existentes. También piden flexibilidad en los criterios de acceso y conexión para nuevas instalaciones o simplificar la tramitación administrativa para el almacenamiento dentro del perímetro de las plantas.

28 de mayo

El hierro se postula como sustituto del níquel y el cobalto en las baterías de litio de los vehículos eléctricos

“El mundo puede tener una industria de cátodos basada en un metal que es casi gratuito en comparación con el cobalto y el níquel”. Lo ha dicho el profesor de la Universidad de Oregón (Oregon State University) Xiluei “David” Ji, que ha codirigido un estudio, en el que han participado químicos de varias universidades, según el cual se puede utilizar hierro en lugar de cobalto y níquel como material catódico en baterías de iones de litio, abaratando así los coches eléctricos.

30 de mayo

Solarwatt dejará de producir baterías en Alemania en 2025

La falta de apoyo económico desde la UE ante la competencia extranjera ha obligado a la icónica compañía fotovoltaica alemana a programar el abandono de la producción en suelo europeo de sus baterías, que hasta ahora han sido desarrolladas y fabricadas en Dresde en el marco de una asociación tecnológica a largo plazo con el Grupo BMW. La próxima generación de productos será fabricada por socios industriales auditados en el extranjero a partir de enero de 2025.

10 de junio

¿Cómo de rentables van a ser en España los sistemas de baterías para almacenar energía solar?

Aurora Energy Research, empresa especializada en el análisis del mercado eléctrico, ha anunciado hoy el lanzamiento de Chronos Iberia, “una herramienta fundamental para evaluar la rentabilidad de los activos de almacenamiento, especialmente en áreas con alta penetración de energías renovables como España y Portugal”.

25 de junio

Franc Comino: “los fabricantes de almacenamiento estamos preparados para ser un eslabón imprescindible”

Para Franc Comino, director general de sonnen Ibérica, “es necesario facilitar el acceso de las familias a la participación activa en el sistema eléctrico. Hemos observado que las subvenciones no han sido una solución accesible y que otras soluciones como las desgravaciones fiscales han sido realmente efectivas. Deberíamos ser capaces de copiar medidas que ya han funcionado”.

10 de julio

El mayor proyecto solar con almacenamiento del mundo recibe 345 millones de dólares de financiación

En concreto, esta financiación cubre las dos primeras fases del proyecto, que corresponden a 220 megavatios (MW) solar y 1,24 gigavatios hora (GWh) de almacenamiento. La primera fase se estima se conectará a finales de 2024, mientras que el resto de las fases se conectarán en su mayoría en 2025. Oasis de Atacama es el mayor proyecto de almacenamiento del mundo y está ubicado en Chile.

23 de julio

Lo que debes saber sobre el calor extremo y las baterías estacionarias

Verano, solecito, playa y calor. Esta combinación que tan bien nos sienta al común de los humanos con altas cargas de trabajo y estrés, sin embargo puede ser una fuente de preocupación para las baterías de gran tamaño o estacionarias. Las altas temperaturas no solo pueden afectar al rendimiento sino a la vida útil y la seguridad de las propias instalaciones.

9 de agosto

Una de cada tres plantas de autoconsumo doméstico cuenta con baterías para almacenamiento

Es uno de los datos ofrecidos por UNEF en su informe anual 2023 en el que indica que en 2022 se almacenaron detrás del contador 1.382,84 megavatios hora de energía solar en España. De esta cifras, 692,44 MWh corresponden a instalaciones conectadas a la red y 690,39 MWh a insta-

laciones de autoconsumo aislado. Entre las muchas cifras recogidas en el informe, destacamos una que nos ha parecido especialmente ilustrativa: en 2022 se almacenaron detrás del contador 1.382,84 MWh de energía solar en España.

■ 22 de agosto

España ha instalado 495 MWh de almacenamiento detrás del contador

El dato (495 megavatios hora) lo hizo público en el mes de mayo la Unión Española Fotovoltaica (UNEF), que elaboró, a partir de la información facilitada por sus empresas asociadas (más de 800), “el primer registro de España sobre almacenamiento detrás del contador”. La asociación ha abordado este estudio con el objetivo de “dimensionar y plantear una hoja de ruta para hacer frente a las necesidades del sector de la energía solar, en particular, y de las energías renovables, en general en este ámbito”.

■ 18 de septiembre

Hay dos tipos de electricidad: la que podemos almacenar y la que no

Podemos almacenar energía eléctrica en forma de carbón, fuel, gas, biomasa y también podemos almacenar electricidad en embalses o en tanques de sales térmicas. Guardamos el agua en un depósito y la dejamos caer por una turbina cuando lo estimemos conveniente, o “guardamos” el Sol en tanques de sales térmicas, como hace la tecnología termosolar. También podemos almacenar electricidad en baterías, pero las grandes, de momento, son muy caras.

■ 20 de septiembre

Casi 20.000 megavatios de almacenamiento han solicitado acceso a la red

El dato aparece en el Informe Anual Fotovoltaica 2024 que ha presentado esta semana la Unión Española Fotovoltaica, y que lleva por título Forjando la Transformación hacia la Sostenibilidad. Según el Anuario de UNEF, “a fecha de publicación de este informe”, se han solicitado un total de 8.318 megavatios en redes de distribución y otros 10.763 megavatios en la red de transporte

■ 30 de septiembre

Almacenar energía verde, el gran desafío de las comunidades energéticas

Las comunidades energéticas constituyen un elemento clave para lograr una transición energética justa. Uno de sus atractivos principales es el ahorro, una ventaja que se dispara en aquellas comunidades energéticas que cuenten con un sistema de almacenamiento, ya que permite acumular energía para su uso posterior. Sin embargo, la falta de un marco normativo para el almacenamiento en comunidades energéticas y la importante inversión que requiere están complicando el objetivo de atesorar la energía verde de los barrios solares.

■ 11 de octubre de 2024

2025, un buen año para el almacenamiento con energías renovables

El año 2025 se perfila como un punto clave en la evolución del almacenamiento de energía en el sector de las renovables. Con el avance de la tecnología de equipos como la batería Tesla Powerwall, el almacenamiento se está convirtiendo en un componente indispensable para hogares y empresas que buscan optimizar el uso de la energía solar y minieólica. 2025 puede marcar un hito significativo en la integración de sistemas de almacenamiento avanzados que prometen una mayor independencia energética.

■ 11 de octubre de 2024

Batería virtual mata batería física

Es la idea-fuerza que lleva meses recorriendo las redes. En la primavera del 22, una comercializadora lanzó al mercado un producto y/o servicio al que denominó “batería virtual”. Lo que proponía esa empresa a sus clientes a los que había instalado un autoconsumo era, grosso modo, lo siguiente: la electricidad excedentaria que no pueda compensarte te la guardo en una “batería virtual” y la usas cuando y donde quieras. ¿Problema? Terminológico, probablemente, o conceptual. ¿Consecuencias? Batería virtual mata batería física.

■ 11 de octubre de 2024

¿Ha llegado el momento del almacenamiento en baterías?

El veloz desarrollo de la generación renovable en España suscita un interés cada vez mayor en el almacenamiento en baterías. Los precios cero y negativos preocupan en el sector renovable nacional, que busca soluciones para almacenar los picos de producción solar para emplearla en horas en las que el precio de la electricidad sea mayor. Pero ¿siguen siendo tan caras como dicen?, ¿cómo de rentables van a ser en España? En definitiva, ¿ha llegado el momento del almacenamiento en baterías?

■ 14 de octubre de 2024

Raúl García Posada (Asealen): “El almacenamiento ya puede actuar en el sector eléctrico nacional”

Raúl García Posada, director de la Asociación Española de Almacenamiento de Energía (Asealen), ha explicado a Energías Renovables que el mercado de baterías está en un momento “efervescente” porque “estamos en un punto en el que la alternativa de generación sin emisiones fósiles es igual de competitiva que la generación fósil”. En este contexto, el almacenamiento se ha convertido en “un agente más que puede participar en los mercados de ajuste del sistema”. Por lo tanto, hoy por hoy, “el almacenamiento ya puede actuar en el sector eléctrico”, aunque “su momento llegó hace tiempo”, asegura.

■ 21 de octubre de 2024

Avanza la mina de litio de Extremadura en su proceso de calificación como “proyecto estratégico”

La Comisión Europea ha confirmado a la empresa Extremadura New Energies (ENE) que su “proyecto de extracción y transformación de litio” ha pasado la primera fase del proceso de selección de los “proyectos estratégicos” en el marco de la Ley Europea de Materias Primas Críticas. De esta forma, el proyecto de ENE ha pasado a la denominada “fase de revisión”, que está previsto se complete en el primer trimestre de 2025. El proyecto ya fue declarado por la Junta de Extremadura como Proyecto Empresarial de Interés Autonómico.

■ 30 de octubre de 2024

Almacenamiento térmico: la nueva tecnología para descarbonizar la industria española

El almacenamiento térmico permite acumular energía renovable alineada con la estrategia europea que establece el objetivo de reducir las emisiones en un 40%, fomentar el incremento de la cuota de energías renovables en un 32% y mejorar la eficiencia energética en un 32,5%. Este es precisamente el objetivo del proyecto Decartherm, cuyo objetivo es avanzar en la descarbonización de la edificación y los procesos industriales con un consumo intensivo de energía térmica mediante tecnologías como el almacenamiento térmico.

■ 27 de noviembre de 2024

Por qué es buena idea ponerle baterías a una instalación de autoconsumo

Los expertos consultados por Energías Renovables no tienen duda al respecto. Todos coinciden en que ha llegado el momento de dotar de almacenamiento las instalaciones solares, incluso en que llegó hace tiempo, cuando la generación de electricidad sin emisiones contaminantes se volvió igual de competitiva que la generación fósil. Esto no equivale a decir que el camino del almacenamiento esté libre de obstáculos.

■ 2 de diciembre de 2024

De cuñados y mitos sobre el almacenamiento de energía en baterías

Los sistemas de almacenamiento energético han incrementado su despliegue en los últimos años. Aunque el número de instalaciones en funcionamiento aún es reducido en España, su adopción en Europa se encuentra al alza. Ante este incremento de los proyectos en desarrollo, ha surgido una serie de falsos mitos acerca de estas instalaciones, mitos que no solo han sido adoptados por parte de la población, sino que además afectan a cómo se está regulando su despliegue.



EFICIENCIA

Ahorro y sostenibilidad

Conseguir un abastecimiento de energía sostenible, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar la seguridad del suministro y rebajar los gastos de importación son algunos de los objetivos-beneficios de la eficiencia energética. Una “tecnología” que implica a empresas, hogares y organismos públicos que –siguiendo las normas europeas– ya están adaptando o renovando sus edificios (o tendrán que empezar a hacerlo muy pronto) a las cero emisiones o al consumo de energía casi nulo de cara a los objetivos 2030. En este Anuario repasamos los avances que nos ha dejado este 2024.

Celia García-Ceca

■ 9 de enero

Andalucía ahorra 5,6 millones con su plan de ahorro energético

El Plan para el ahorro energético de la Junta de Andalucía fue aprobado en mayo de 2023. Seis meses después, la Administración andaluza ha conseguido un ahorro energético de 15.000 megavatios hora al año y una reducción cercana a los 5,6 millones de euros en su factura eléctrica. Los tres ejes principales son 1) optimización de la factura energética; 2) ahorro, eficiencia energética e implantación de energías renovables en edificios públicos; y 3) desarrollo de actuaciones para una movilidad sostenible.

■ 13 de febrero

Manifiesto para simplificar el acceso a subvenciones para la rehabilitación

La Federación de Consumidores y Usuarios, la Alianza por la Rehabilitación de Viviendas Sin Dejar a Nadie Atrás y la Alianza contra la Pobreza Energética, reivindican un sistema de ayudas públicas para la rehabilitación energética y la instalación de energías renovables fácil y transparente, que asegure el acceso de toda la población a la eficiencia energética. “Es más necesario que nunca asegurar que las familias con rentas bajas y medias bajas puedan acceder a los beneficios de la eficiencia energética”, indican.

■ 12 de marzo

Los edificios de nueva construcción, climáticamente neutros a partir de 2030

Así lo establece la revisión propuesta de la Directiva relativa a la eficiencia energética de los edificios, que busca reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero del

sector de la construcción. En el caso de los edificios residenciales, los países de la Unión Europea tendrán que adoptar medidas que garanticen una reducción en el promedio de energía primaria utilizada de al menos un 16 % para 2030 y al menos entre un 20 y un 22 % para 2035.

■ 19 de marzo

¿Es la aerotermia una opción de calefacción para los hogares españoles?

Según el estudio ‘Hábitos de consumo de calefacción y climatización de los hogares españoles’ realizado por Bosch Home Comfort, cerca del 45 % de los hogares que han notado la subida en



el precio de la calefacción se han planteado cambiar su actual equipo por uno que funcione con energías renovables. La aerotermia ofrece alta eficiencia energética, mayor confort interior, y la capacidad de complementarse con energía solar para aumentar su sostenibilidad y reducir su impacto ambiental.

■ 2 de abril

China fabrica el 35% de las bombas de calor vendidas en todo el mundo

La Agencia Internacional de Energía señala que China ha sido el único mercado importante donde las ventas de bombas de calor han crecido (+ 12 %). Con una visión más amplia y a nivel mundial, las ventas de bombas de calor han aumentado casi un 30 % desde 2020, aunque se ha producido una disminución del 3 % en 2023. El informe defiende que las bombas de calor consumen en promedio de tres a cinco veces menos energía que los calentadores eléctricos o las soluciones basadas en combustibles fósiles.

■ 3 de abril

Así es la rehabilitación energética del Teatro Real de Madrid

El emblemático Teatro Real de Madrid se convertirá en un edificio net zero que, gracias a las mejoras de eficiencia energética, va a obtener un ahorro de 963.159 kilovatios hora (kWh) anuales, reduciendo un 48 % su consumo energético. La rehabilitación energética del Teatro Real incluye la instalación de placas fotovoltaicas en la cubierta para generar 189 MWh/año, el uso de la geotermia, bombas de calor y grupos motobombas, la modificación de la envolvente térmica o la sustitución de luminarias obsoletas por LEDs.

■ 27 de abril

El trabajo híbrido reduce cerca de un 20% el consumo de energía

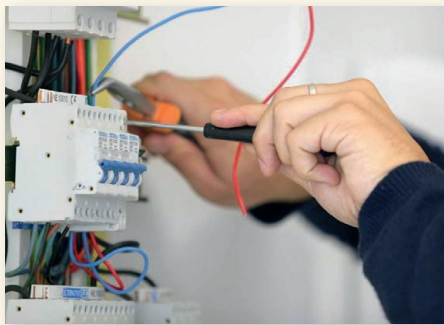
Un estudio realizado en seis grandes ciudades de Estados Unidos y Reino Unido expone los beneficios ambientales y económicos que representan para las empresas adoptar modelos de trabajo híbrido. El 84% de las empresas que han implementado el modelo de trabajo híbrido han logra-

do reducir su uso de energía en casi un 20% de media. El 44% de los empresarios cuestionados han reducido el tamaño de oficina tradicional en un 25%, lo que ha llevado a una disminución del consumo de energía y de los costes operativos.

■ 16 de mayo

Nace el Observatorio de la Rehabilitación Eléctrica de la Vivienda en España

Esta iniciativa impulsada por organizaciones sectoriales, colegios profesionales y entidades vinculadas a la transición energética y la electrificación de la sociedad, tiene como objetivo analizar la actualización eléctrica del envejecido parque inmo-



biliario español –que el Oreve cifra en más de 26 millones de viviendas– para aportar información sobre el estado de las instalaciones eléctricas del sector residencial y su necesario rol en la transición energética y la descarbonización de la economía ante la crisis climática.

■ 16 de julio de 2024

Alarma en la construcción por falta de pago de los fondos Next Generation

La Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanasha lanzado la voz de alarma ante el incumplimiento en el pago de los fondos Next Generation para la rehabilitación de los edificios y solicita a las instituciones administrativas la distribución y ejecución completa de estos recursos antes de la fecha límite de junio de 2026. Las encargadas de distribuir estas ayudas son las comunidades autónomas. El programa europeo está dotado con 3.420 millones de euros de los fondos NextGenerationEU.

■ 19 de julio

Transición Ecológica añade medidas para obtener un Certificado de Ahorro Energético

El Catálogo mejora las 52 fichas publicadas inicialmente y añade 62 fichas nuevas. Con esta actualización, se incluyen las tecnologías que mejoran la electrificación y la eficiencia energética de los edificios, del sector público y del terciario; contribuyen a descarbonizar el transporte; reducen el consumo de la industria; y conservan o reutilizan el calor. Desde la entrada en vigor del Sistema CAE, en noviembre de 2023, ya se han solicitado más de 196.000 MWh/año de ahorro.

■ 30 de julio

Llega la aerotermia 100% renovable

Gesternova, la comercializadora decana en España en la venta de “electricidad renovable y solo renovable”, y el fabricante asiático de bombas de calor Hisense acaban de alcanzar un acuerdo por el que todo cliente que adquiera una bomba de calor aerotérmica de la firma china y contrate su electricidad con Gesternova recibirá de la comercializadora un bono anual de entre 600 y 1.500 euros de descuento en su factura de electricidad renovable. El acuerdo, “pionero a nivel europeo”, tiene una vigencia de un año, prorrogable.

■ 26 de septiembre

Bombas de calor con autoconsumo, premio europeo The Heat Pump Award

El Departamento de Vivienda y Agenda Urbana del Gobierno Vasco y el centro de investigación y desarrollo tecnológico Tecnalia han sido reconocidos con el premio The Heat Pump Award por su propuesta de bombas de calor en cascada híbridadas con energía solar para descarbonizar el sistema energético de los edificios. La solución está siendo aplicada actualmente en un edificio de viviendas de Pasaia (Gipuzkoa) donde se han instalado dos bombas de calor centrales que precalientan el agua que se almacena en un depósito.

■ 26 de septiembre

El reto de lograr edificios cada vez más eficientes

En la Unión Europea, el 85% de los edificios de ellos se construyeron hace más de 25 años. Además, la energía utilizada para climatización y agua caliente se basa de forma mayoritaria en fósiles. Todo ello conduce a que más de un tercio



de las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía proceden de la edificación. Actuar sobre la eficiencia energética de los edificios es clave para ahorrar energía, reducir las facturas y lograr un parque edificatorio con cero emisiones y descarbonizado para 2050.

■ 27 de septiembre

La hibridación, clave para la sostenibilidad energética en calefacción

La hibridación entre bombas de calor y calderas se perfila como una de las innovaciones más prometedoras para la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria en viviendas. En concreto, la hibridación de calderas con bombas de calor

puede reducir el consumo de gas entre un 60% y un 90% en comparación con una caldera convencional, señalan los expertos de Bosch Home Comfort, empresa que destina más del 50% de su presupuesto a I+D para mejorar la eficiencia energética.

■ 2 de octubre

Siderúrgica Balboa logra ahorrar 10,5 millones de kWh anuales

Con una inversión de 350.000 euros, la iniciativa de la extremeña Siderúrgica Balboa se ha centrado en la instalación de un recuperador de calor en la salida del tren de laminación en la planta ubicada en Jerez de los Caballeros. Esta nueva tecnología permite aprovechar el calor residual del proceso, utilizando ese calor para precalentar el aire empleado en los procesos térmicos. Como resultado, la empresa se convierte en la primera empresa extremeña en obtener Certificados de Ahorro Energético.

■ 7 de octubre

Schneider Electric una calculadora para descarbonizar los edificios

Con un conjunto de datos de 500.000 modelos de rendimiento de edificios que abarcan varios tipos de edificios, tamaños y zonas geográficas, la nueva Calculadora de Descarbonización de Edificios es una herramienta online que permite a los propietarios y operadores de edificios probar y explorar una serie de Medidas de Conservación de Energía y Carbono. “Es una poderosa herramienta de consultoría que apoya el cumplimiento de los mandatos locales, al mismo tiempo que proporciona un camino claro para las mejoras operativas”.

■ 18 de octubre

La eficiencia energética ilumina la Catedral Metropolitana de Oaxaca

La Catedral Metropolitana de Oaxaca de Juárez (México) cuenta con 72 proyectores LED con una vida útil de cien mil horas. Una instalación que suma una potencia de 3.400 vatios impulsada por Iberdrola México con el objetivo de reducir en más del 50% el consumo eléctrico del templo y disminuir la huella de carbono de la ciudad. En concreto, se reemplazó la instalación eléctrica existente por una propuesta que suma una potencia instalada de 3.400 vatios para garantizar una mejor iluminación de la fachada y los campanarios.

■ 8 de noviembre

La AIE urge a redoblar los esfuerzos para cumplir el objetivo a 2030

El informe anual ‘Eficiencia energética 2024’ de la Agencia Internacional de la Energía concluye que la intensidad energética primaria mundial (una medida de la eficiencia) mejorará alrededor de un 1% en 2024. Se trata de la misma tasa que en 2023 y, aproximadamente, la mitad de la tasa media entre 2010 y 2019. Unas cifras insuficientes tras el amplio compromiso de la COP28, en la que casi 200 países acordaron el objetivo de duplicar la tasa de progreso, lo que implica aumentarla del 2% en 2022 al 4% en 2030.



La locomotora verde que tira del tren de la transición energética

La movilidad sostenible, más allá de su potencial para la descarbonización del transporte, es una de las palancas que potenciará la transición energética, ya que la electromovilidad es el único sistema de propulsión capaz de impulsar la producción renovable. Esto no dejará de ser un aspecto fundamental en toda Europa en 2025, a pesar de la desinformación que circula en torno al vehículo eléctrico, manipulación que siembra la incertidumbre entre la ciudadanía. Conviene recordar que la falta de puntos de recarga, el precio elevado de los modelos eléctricos o su poca autonomía son conceptos que ya no se corresponden con el presente del sector.

Manuel **Moncada**

■ 5 de enero de 2024

¿Por qué todavía no es el año del coche eléctrico?

Quizá porque, tal y como recogemos en esta selección de noticias-resumen del 2023, España tiene tres veces menos cargadores que Holanda, que ocupa una superficie equivalente a la de Extremadura. O quizá porque las cuotas de compra y adquisición de esta alternativa renovable y limpia en España durante el año 2022 no alcanzó un 10% y se quedó lejos de, por ejemplo, Portugal (21,7%) y muy lejos de Suecia (56,1%). O quizá porque para comprar un coche eléctrico hay que desembolsar de media más de 34.600 euros.

■ 24 de enero de 2024

Una producción superior a la demanda derribó los precios de las baterías de litio en 2023

El precio de las baterías de iones de litio cayó un 14% hasta un mínimo histórico de 139 dólares/kWh en 2023 debido a un aumento de la capacidad de producción a lo largo de la cadena de valor acompañado de una demanda que no ha cumplido las expectativas de la industria, una combinación que ha abaratado los precios de las materias primas y los componentes de las baterías de coche eléctrico, según ha revelado un análisis de BloombergNEF (BNEF).

■ 25 de enero de 2024

AeDive presenta un plan para que

el coche eléctrico sea asequible para todos los bolsillos

La patronal de la movilidad eléctrica en España y Portugal, AeDive, ha publicado este jueves una estrategia sobre movilidad eléctrica que incluye diversas medidas para lograr los objetivos del PNIEC y garantizar el futuro de la industria de la movilidad en España. Entre las propuestas planteadas, figura un nuevo plan MOVES que incluya un adelanto de las ayudas a los compradores y un plan de choque fiscal con mejoras en el IVA y en el impuesto de matriculación.

■ 16 de marzo de 2024

La UE pisa el acelerador en la construcción de gigafactorías de baterías

La Unión Europea está "intensificando sus esfuerzos en relación con las gigafábricas de

baterías". Así lo afirmó Maros Sefcovic, vicepresidente Ejecutivo de la Comisión Europea, en la conferencia Giga Europe, que durante dos días reunió esta semana en Estocolmo al ecosistema europeo de fabricación de baterías. Un sector incipiente que tiene una fuerte competencia en Estados Unidos y China.

■ 8 de mayo de 2024

España es el séptimo país con más puntos de recarga de la UE

España ocupa la séptima plaza en la lista de países de la UE con más puntos de recarga, con 30.385 instalaciones de este tipo, una cifra cercana a la que suman Portugal, Austria y Polonia juntas, que entre los tres países cuentan con 32.045 enclaves. Sin embargo, la cuota de mercado nacional de vehículos eléctricos de batería (5,4%) queda todavía muy lejos de la que exhiben los países de nuestro entorno, como Portugal (18,2%) o Francia (16,8%).

■ 7 de junio de 2024

Cuatro bulos sobre el vehículo eléctrico

El operador de infraestructuras para la recarga de vehículos eléctricos, Wenea, ha repasado los bulos que circulan sobre los vehículos eléctricos, que son muchos y diversos, y ha querido desmontar cuatro particularmente recurrentes: los coches eléctricos tienen poca autonomía; son muy caros; hay pocas estaciones de servicio con puntos de recarga; y, por fin, el tiempo de recarga es elevado. Esto es lo que cuenta Wenea.





Movilidad eléctrica: presente y próximo futuro

Por Arturo Pérez de Lucía, director general de Aedive



La movilidad eléctrica se encuentra en una coyuntura esperanzadora, con datos positivos en su avance, pero que también afronta numerosos retos. En AEDIVE creemos que el desafío principal es combatir y superar la desinformación y los prejuicios que se han ido instalando en la opinión pública en los últimos tiempos en torno al vehículo eléctrico, debido a una mala gestión de la comunicación desde distintos ámbitos de la automoción. Ello ha generado incertidumbre, confusión e incluso rechazo en gran parte de la ciudadanía.

Escasez de infraestructuras de recarga, precio elevado, poca autonomía de los vehículos... son conceptos que ya no se corresponden con la realidad actual.

Bien es cierto que el crecimiento en las matriculaciones de vehículos eléctricos progresa, pero no al ritmo que se esperaba a principios de año. A fecha de 30 de noviembre, se han alcanzado las 116.435 unidades matriculadas de vehículos electrificados (100 % eléctricos + híbridos enchufables de todo tipo: turismos, dos ruedas, comerciales e industriales), con la previsión de superar los 140.000 en el ejercicio 2024.

Pero, si miramos otros ámbitos, nuestro país cuenta con un despliegue de infraestructuras de recarga de baja, media y alta potencia sobredimensionado respecto al parque actual de vehículos eléctricos matriculados en España. En números, esto supone una red de más de 37.000 puntos de recarga de acceso público (a fecha del tercer trimestre del año), que arroja una media de uso por

debajo del 6 % y muchos de ellos en un nivel paupérrimo del 2 %. Además, el ritmo de instalación de estas infraestructuras alcanza una media de más de 1.000 puntos activados al mes.

En cuanto al precio y autonomía, los fabricantes han ampliado su oferta y están llegando al mercado nuevos modelos de vehículos de numerosas marcas, con mayores autonomías y capacidades, y cada vez más competitivos en precio y prestaciones. Todo ello se suma al impulso que están suponiendo las ayudas del Plan MOVES III y el esfuerzo de los fabricantes de automoción que están adelantando las ayudas para solventar los retrasos derivados de la falta de agilidad de las administraciones.

El vehículo eléctrico, eje de eficiencia energética

Un elemento fundamental para entender la evolución a futuro de la electromovilidad en España es que se trata de un sector que, más allá de su potencial para la descarbonización del transporte, tanto de personas como de mercancías, es un instrumento clave para potenciar la eficiencia energética.

En este sentido, la movilidad eléctrica es el único sistema de propulsión capaz de interactuar con la red eléctrica de tal manera que permite impulsar las energías renovables -especialmente el autoconsumo-, la generación distribuida y el almacenamiento energético. Esto es un aspecto fundamental para nuestro país, y también para Europa, ya que somos totalmente dependientes de la compra de combustibles fósiles. Por el contrario, España tiene unas capacidades muy importantes de generación renovable (más del 50 % de la electricidad total en 2023, según la asociación APPA Renovables), que crecen cada año y con las que el país puede generar su propia energía, limpia y autóctona, para alimentar edificación, industria y movilidad.

Fruto de lo anterior, la movilidad eléctrica también impacta, por un lado, en el plano económico, ya que la dependencia de los combustibles fósiles tiene un coste anual que ronda los 50.000 millones de euros. Este volumen supera con mucho los ingresos que el Gobierno obtiene por el impuesto a los hidrocarburos, lo que permitiría equilibrar la balanza a favor de las arcas españolas y hacer al país más resiliente, en un mundo geopolítico muy complejo y con riesgos al alza.

Y, por otro lado, el impacto en la competitividad y el empleo también es muy relevante, porque el vehículo eléctrico, desde la perspectiva industrial y tecnológica, ofrece una oportunidad única a España para reforzar su tejido de empresas y captar nuevos perfiles profesionales de alta cualificación. Y también porque cada euro invertido en la electrificación de la movilidad en España genera 1,8 euros de PIB, según un reciente estudio encargado por AEDIVE.

Perspectivas para 2025

Confiamos en que 2025 marque un punto de inflexión en la evolución de la electromovilidad. En primer lugar, la continuidad de un plan como el MOVES se antoja inviable por la gestión ingente de expedientes que podrían generarse, y que, por la Ley General de Subvenciones, no sería posible resolver con eficacia a través de las comunidades autónomas, por lo que parece más factible pensar en medidas de acompañamiento fiscal, gestionadas a través de un ministerio como Hacienda, y que permita que las ayudas puedan percibirse en el momento de la compra del vehículo eléctrico.

Se prevé asimismo un ritmo más alto en el crecimiento de las matriculaciones de vehículos electrificados, ya que los fabricantes de automoción han de cumplir con los objetivos de descarbonización fijados por las autoridades europeas en cuanto a la disminución de emisiones de CO₂ a 93,6 gr/km. Si no lo hacen, tendrían que afrontar sanciones millonarias.

Otro elemento importante es una mayor apuesta por la colaboración público-privada para despejar o minimizar las barreras regulatorias y para agilizar los retrasos burocráticos que todavía persisten en la implementación de las infraestructuras de recarga y en la parte de los puntos de acceso y conexión de la red eléctrica. Y una mayor transparencia informativa por parte de las compañías distribuidoras respecto a la potencia disponible en los puntos de consumo.

Por último, y volviendo al principio, en 2025 será crucial potenciar al máximo la comunicación para combatir las falsas creencias que persisten sobre la movilidad eléctrica. Aquí echamos de menos un papel más activo de las administraciones públicas, mediante la puesta en marcha de campañas de sensibilización a la sociedad. ■



■ 14 de junio de 2024

El vehículo eléctrico disparará hasta un 630% la demanda de electricidad en los próximos cinco años

Un trabajo de investigación desarrollado por la plataforma de difusión de información financiera Finbold ha revelado que la demanda de electricidad de los vehículos eléctricos (VE) ha crecido un 3.630% en los últimos diez años. Según Finbold, que ha elaborado su estudio a partir de datos de la Agencia Internacional de la Energía, esa demanda ha crecido desde los 2.600 gigavatios hora registrados en el año 2013 hasta los 97.000 gigavatios hora de 2023.

■ 21 de junio de 2024

China reparte más de 215.000 millones en ayudas a sus fabricantes de coches eléctricos desde 2009

El Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales (CSIS) ha emitido un informe en el que cifra en más de 215.000 millones de euros las subvenciones a los fabricantes de automóviles chinos para que acelerasen su transformación a la movilidad eléctrica entre 2009 y 2023. El informe pone el foco en las cuentas del fabricante chino de baterías CATL, que ostenta casi un 40% de cuota de mercado a nivel mundial, y en sus subsidios gubernamentales, que han aumentado desde 76,7 millones de dólares en 2018 hasta los 809,2 millones de dólares en 2023.

■ 25 de junio de 2024

El Gobierno extiende el plan de ayudas Moves III hasta el 31 de diciembre

El Consejo de Ministros ha aprobado la prórroga del programa de ayudas Moves III –el plan que incentiva la compra de vehículos eléctricos y la puesta en marcha de instalaciones de recarga– hasta el 31 de diciembre de 2024. Entre las novedades del Real Decreto-ley en el que se incluye esta medida figura una partida de 50 millones para la

transformación de flota de vehículos pesados –tanto en transporte de mercancías como de pasajeros por carretera– y un incentivo fiscal para que empresas y autónomos apuesten por la renovación de su flota.

■ 9 de julio de 2024

Navarra, primera comunidad de España en penetración del vehículo eléctrico

La comunidad autónoma de España con mayor penetración del vehículo eléctrico es Navarra, “situándose en un porcentaje del 10,4% frente al 4,5% de la media estatal”, según datos facilitados por el Ejecutivo foral, que acaba de manifestar su apoyo a Volkswagen con una visita

institucional (de la presidenta, María Chivite, y el consejero de Industria, Mikel Irujo) a la planta que el fabricante alemán opera en Landaben, donde prevé comenzar a producir vehículos eléctricos en 2026. Navarra preside la Alianza de Regiones de Automoción Europeas.

■ 11 de julio de 2024

Imaz se reafirma en su retardismo: “Prohibir el motor de combustión en Europa en 2035 es un error profundo”

El consejero delegado de Repsol, Josu Jon Imaz, ha criticado este jueves las políticas medioambientales de la UE al respecto de la prohibición de la venta de vehículos de combustión a partir de 2035, calificando la medida como un “error profundo” y avanzando que, en su opinión, “no se va a producir”, a pesar de que el transporte representa una quinta parte de las emisiones totales de la UE.

■ 9 de septiembre de 2024

Los eléctricos superan en España por primera vez en ventas a los diésel

La cuota de venta nueva de vehículos enchufables (totalmente eléctricos e híbridos enchufables) en el primer semestre de 2024 ha superado por primera vez a la de los automóviles con motorización de diésel, según revela un estudio de OBS Business School. En concreto, la cuota de ventas de los vehículos eléctricos de batería (BEV) y la de híbridos enchufables (PHEV) fue del 10,4% en la primera mitad del año (4,7% y 5,7%, respectivamente), mientras que la de los vehículos diésel fue del 10,3%.

■ 13 de septiembre de 2024

Agesen defiende que España cuenta con infraestructura suficiente de recarga de vehículos eléctricos

“Tenemos que apostar, sí o sí, por esta movilidad. Hay que derribar muros y mitos en cuanto al coche eléctrico”, ha añadido la secretaria de Estado de Energía, Sara Agesen, durante la presentación institucional del Salón del Vehículo Eléctrico de Madrid (VEM). La secretaria de Estado ha recordado el “gran abanico” de ayudas públicas que se han puesto en marcha en los últimos años para fomentar la movilidad eléctrica, como la ampliación del Plan Moves III, que totaliza 2.500 millones de euros movilizados desde 2020 para la electrificación.

■ 17 de septiembre de 2024

“2025 será un gran año para los europeos que busquen un coche eléctrico”

Son las palabras de Isabell Büschel, directora de T&E en España, organismo que ha presentado un nuevo análisis en el que estima que los coches eléctricos europeos deberían alcanzar entre un 20 y un 24% de cuota de mercado en 2025. Además, los eléctricos, junto a los híbridos,

contribuirán a la reducción de CO2 que los fabricantes de automóviles aún deben alcanzar para cumplir los objetivos de emisiones de la Unión Europea.

■ 27 de septiembre de 2024

El fabricante sueco de baterías para vehículo eléctrico Northvolt, al borde del abismo

Los acreedores de Northvolt mantienen este viernes una reunión de emergencia para discutir si extender o no el colchón de liquidez a la compañía, que anunciaba el pasado miércoles el despido de 1.600 trabajadores. La decisión que tomen los prestamistas es clave, ya que la compañía escandinava ha disparado la deuda por encima de los 13.400 millones de euros en su intento por crear una cadena de suministro independiente de vehículos eléctricos para Europa.

■ 10 de octubre de 2024

Los puntos de recarga operativos en España crecen un 35% en un año

En total, la red de infraestructuras de recarga de acceso público operativas en España alcanza la cifra de 37.136 puntos hasta el 30 de septiembre de 2024, ya que en un año (de septiembre de 2023 a septiembre de 2024) se han instalado y activado un total de 9.716 puntos de recarga, siendo este dato interanual el mayor número de toda la serie histórica. En el tercer trimestre de 2024 se han instalado y puesto en marcha 3.031 puntos de recarga de acceso público.

■ 27 de noviembre de 2024

La extracción de níquel para vehículos eléctricos amenaza la vida de indígenas no contactados de Indonesia

Un nuevo informe de Survival International revela que la extracción de níquel para su uso en baterías de vehículos eléctricos está destruyendo la selva que habita el pueblo indígena no contactado Hongana Manyawa, de la isla de Halmahera, en Indonesia, y poniéndolos en peligro de contraer enfermedades mortales.

■ 2 de diciembre de 2024

Las matriculaciones de coches eléctricos acumulan una subida de casi el 3% hasta noviembre

Los datos analizados por la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica (Aeive) y la Asociación Nacional de Vendedores de Vehículos (Ganvam) ponen de manifiesto que más del 55% de las compras de turismos eléctricos puros registradas hasta noviembre las realizó un particular, que aumentan sus adquisiciones más de un 21% en lo que llevamos de ejercicio, con un total de 27.542 unidades vendidas.



Blue Power

The professional choice



victron energy
BLUE POWER

www.victronenergy.com

Energy. Anytime. Anywhere.

Encuentra estos productos en:



Sir Alexander Fleming, 2 N6
Parque Tecnológico
46980 Paterna. Valencia
Tel. 963 211 166
info@betsolar.es
www.betsolar.es



P.I. Riu, Cno. del Riu, s/n
03420 Castalla, Alicante
Tel. 965 560 025
bornay@bornay.com
www.bornay.com



Polígono Industrial "Els mollons",
Torners, 6
46970 Alaquás, Valencia
Tel. 961517050
info@saclimafotovoltaica.com
www.saclimafotovoltaica.com



A tu lado en el camino hacia un futuro más verde

Gesternova y Contigo Energía ahora se unen para estar más cerca de ti y acompañarte en cada paso que des hacia un mundo sin emisiones.

Descubre cómo podemos ayudarte a transformar la energía de tu hogar o empresa, para avanzar en el camino de la transición energética.

Piensa sostenible
Actúa sostenible

 **Contigo**
Energía