



ENERGÍAS RENOVABLES

227
Diciembre 2023
Enero 2024

www.energias-renovables.com @ERenovables



Anuario 2023
**La energía
de la gente**

ENERGÍA CON CONCIENCIA

PARTE DE LA EXPERIENCIA BORNAY CONSISTE
EN CREAR UN MUNDO MÁS SOSTENIBLE.
EN ESTE SENTIDO NUESTROS PRODUCTOS
AYUDAN A CONSERVAR MARAVILLAS COMO
LA QUE AQUÍ TE MOSTRAMOS.

Bornay aprovecha los recursos que te ofrece la naturaleza para dar energía a tu hogar de manera sostenible.

El sol y el viento se convierten en tus mejores aliados, aportándote independencia energética y cuidando el planeta que heredarán los tuyos.

Súmate a la Experiencia Bornay.

DESDE 1970
APORTANDO SOLUCIONES
AL MUNDO DE LAS
ENERGÍAS RENOVABLES

Bornay 

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



227

Número 227 Diciembre 2023 / Enero 2024

Foto victor-freitas / Pexels

Se anuncian en este número

ACCIONA ENERGÍA.....13	NATEC.....47
APSYSTEMS 4	RISEN11
ASTRONERGY.....15	SALTOKI37
BORNAY..... 2	SANTOS MAQUINARIA
DTBIRD.....29	ELÉCTRICA.....31
DYNESS.....25	SOLARWATT 7
GB SOLAR..... 9	SOLTEC.....41
GENERA.....65	SUMINISTROS ORDUÑA.....45
GESTERNOVA.....72	VICTRON.....71
JUNKERS55	WATTKRAFT21
MEYER BURGER.....17	WINDEUROPE33

■ OPINIÓN

Houda Akrikez , presidenta de la asociación cultural Tabadol y activista por los derechos humanos en la Cañada Real	6
José María González Moya , director general de APPA Renovables	8
Marina Serrano , presidenta de la Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (aeléc)	10
Javier Díaz , presidente de la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom)	12
Fernando Ferrando , presidente de la Fundación Renovables	14
Joan Herrera , profesor asociado de Derecho de la Energía de la URV y Coordinador de Energía, Acción Ambiental y Servicios Urbanos del Ayuntamiento del Prat	16

■ PANORAMA

Mil noticias	18
---------------------	----

■ EÓLICA

La resistencia	26
(+ Columna de Juan Virgilio Márquez , director general de la Asociación Empresarial Eólica-AEE)	27

■ FOTOVOLTAICA

Ocho meses de 2023 han bastado para producir tanto como todo 2022	34
(+ Columna de José Donoso , director general de la Unión Española Fotovoltaica-UNEF)	35
(+ Columna de Miguel Ángel Martínez-Aroca , presidente de la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica-Anpier)	39

■ AUTOCONSUMO

La energía de la gente	42
-------------------------------	----

■ TERMOSOLAR

Transición Ecológica prefiere el gas	48
(+ Columna de Óscar Balseiro , secretario general de Protermosolar)	49

■ SOLAR TÉRMICA

No siempre llueve a gusto de todos	50
(+ Columna de Pascual Polo , director general de la Asociación de la Industria Solar Térmica-ASIT)	51

■ BIOENERGÍA

El biometano, el gran protagonista	52
---	----

■ ALMACENAMIENTO

El Santo Grial de la transición energética	56
(+ Columna de Raúl García Posada , director de Asealen)	59

■ HIDRÓGENO

¿Verde, rosa, azul o marrón? El dilema de la energía iridiscente	60
---	----

■ OTRAS FUENTES

Energías del mar y de la tierra al servicio del desarrollo sostenible	62
(+ Columna de Pedro Mayorga , cofundador y CEO de EnerOcean y presidente de APPA Marina)	64

■ EFICIENCIA

La rehabilitación energética convertida en prioridad	66
---	----

■ MOVILIDAD

¿Por qué todavía no es el año del coche eléctrico?	68
(+ Columna de Arturo Pérez de Lucía , director general de Aedive y vicepresidente de Avere)	69

CONSTRUYENDO UN FUTURO SIN CARBONO

Y PONER LA ENERGÍA AL ALCANCE DE TODOS

+10M

DE PANELES SOLARES
IMPULSADO POR LAS
SOLUCIONES MLPE
DE APSYSTEMS



3.5 GW+

En productos instalados alrededor del mundo



250 000

Sitios monitoreados alrededor del mundo



155

Más de 155 patentes concedidas



+11 YEARS

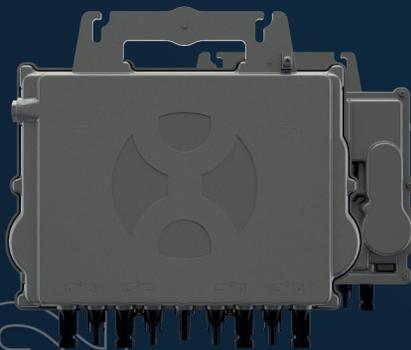
En rentabilidad, cotizando en la Bolsa de Valores de Shanghai (SSE)

LOS MICROINVERSORES MÁS POTENTES Y EFICIENTES DEL MUNDO



DS3 series

— 730 W / 880 W / 960 W
— MONOFÁSICO / DUAL



QT2

— 2 000 VA
— TRIFÁSICO NATIVO / QUAD



ELS 3/5K

— POTENCIA NOMINALE 5000VA
— EFICIENCIA HASTA 96.5%

SOCIOS FUNDADORES
Pepa Mosquera y Luis Merino
DIRECTOR
Luis Merino

lmerino@energias-renovables.com

REDACTOR JEFE
Antonio Barrero F.

abarrero@energias-renovables.com

REDACCIÓN
Celia García-Ceca

celia@energias-renovables.com

Manuel Moncada

manuelmoncada@energias-renovables.com

DISEÑO Y MAQUETACIÓN
Fernando de Miguel

trazas@telefonica.net

COLABORADORES

 Paloma Asensio, Alba Luke, Anthony Luke,
 Javier Rico, Hannah Zsolosz

CONSEJO ASESOR
Mar Asunción
Responsable de Cambio Climático de WWF/España
Pablo Ayesa
Director general del Centro Nacional de Energías Renovables (Cener)
Mercedes Ballesteros
Directora de Energías Renovables del Ciemat (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas)
Rafael Benjumea
Presidente de la Unión Española Fotovoltaica (UNEf)
Javier Díaz
Presidente de la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (Avebiom)
Oleguer Fuertes,
Presidente de la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT)
Javier García Breva
Experto en Políticas Energéticas y presidente de NzE
José Luis García Ortega
Responsable del Área de Investigación e Incidencia y del Área de Cambio Climático y Energía de Greenpeace España
Santiago Gómez Ramos
Presidente de la Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA)
Antoni Martínez
Senior Advisor de InnoEnergy
Miguel Ángel Martínez-Aroca
Presidente de la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica (Anpieir)
Carlos Martínez Camarero
Secretaría de Sostenibilidad Medioambiental de CCOO
Emilio Miguel Mitre
Director red Ambientectura
Joaquín Nieto
Director de la Oficina de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) en España
Pep Puig
Presidente de Eurosolar España
REDACCIÓN

 Paseo de Rías Altas, 30-1 Dcha.
 28702 San Sebastián 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
Depósito legal: M. 41.745 - 2001 ISSN: 1578-6951


EDITA: HAYA COMUNICACIÓN



NOSOTROS USAMOS



kilovatios verdes limpios

Triodos Bank

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

Más energías renovables y más energía de la gente

Van pasando los años y lo que imaginamos hace un cuarto de siglo, cuando empezábamos a darle forma a esta revista, se está haciendo realidad. Hoy hay 3.000 veces más energía solar fotovoltaica que entonces. Y la eólica se ha multiplicado por 30. El mes pasado, las renovables aportaron el 60,3% de la electricidad generada en España, “la mayor cuota en el mix nacional desde que se cuenta con registros”, apunta Red Eléctrica. Y en el cómputo anual, las energías limpias cerrarán 2023 con una aportación superior al 50%. Está pasando lo que pensábamos que pasaría: las renovables van ganando.

Y esa es una buena noticia. No solo por los beneficios que las renovables llevan en su ADN y que podemos ver y disfrutar todos: son energías limpias, autóctonas y baratas. Es evidente que las tres características tienen matices, nunca los hemos negado. Pero es igual de evidente que son mucho más limpias, más autóctonas y más baratas que las llamadas tecnologías convencionales.

Hay un detalle más que define a las renovables, y que encierra una capacidad disruptiva extraordinaria. Su implantación progresiva y la reducción de costes –singularmente los de la fotovoltaica– han propiciado que cualquier empresa, cualquier ciudadano, cualquier comunidad energética pueda instalar su propio sistema de autoconsumo y comenzar a recortar los hilos que nos han atado históricamente a los señores de la energía. Esos que decidían qué se quemaba, dónde, y a qué precio. Esos que siguen poniendo palos en las ruedas para que el autoconsumo colectivo no despegue (lo dice la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, CNMC). Y todo eso lo pueden hacer las renovables porque, además de limpias, autóctonas y baratas, son también la energía de la gente.

No será fácil. Dejar atrás el modelo basado en los combustibles fósiles y la nuclear es pretender arrebatarle el timón a los poderosos con mayúsculas. Basta ver lo que ha pasado en la COP28 de Dubái. Y en todo caso, el carbón, el petróleo y el gas pasarán a la historia porque seguir explotándolos será cada día más ruinoso comparado con las renovables. Hablo de ruina económica, que es la que mejor entienden. Por eso las grandes compañías eléctricas (las petroleras siguen básicamente enganchadas al fósil) están volcadas de lleno con la transición energética.

El siguiente paso es decirle a las empresas del viejo modelo energético que nos parece fenomenal que ahora apuesten por las renovables, pero que queremos hacerlas nosotros. El nuevo Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), que hay que enviar a Bruselas en junio de 2024, pretende alcanzar 19 GW de autoconsumo en 2030, lo que supone pasar de una potencia instalada hoy del 4% sobre el total del parque de generación, a un 9% en 2030. Sí, es más del doble. Pero es que mientras tanto, las grandes plantas fotovoltaicas también van a crecer más del doble en comparación con sus números actuales: del 17% al 35,6% del mix. Es decir, por cada megavatio de autoconsumo en 2030 habrá cuatro megavatios en grandes plantas fotovoltaicas.

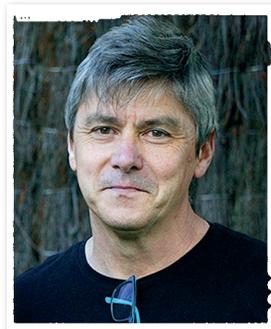
¿No queríamos poner al consumidor en el centro? ¿No sabemos que la energía más barata es la que se consume in situ, sin necesidad de transportarla de un sitio a otro? ¿No se podría dar prioridad a los autoconsumos con almacenamiento y ganar flexibilidad del lado de la demanda? Las respuestas están claras. Pero ¿quién hace las grandes plantas? ¿Quién gana y quién pierde si el autoconsumo, a todos los niveles y tamaños, se convierte algún día en el estándar del nuevo modelo?

No será fácil pero es posible. Y hay que seguir avanzando en este sentido para que ganen las renovables –ya lo están haciendo– y para que gane la gente. Porque las renovables son la energía de la gente.

¡Felices fiestas y feliz 2024!



Luis Merino





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

¿Derechos humanos o intereses económicos?

El 2 de octubre del año 2020, la naturaleza del sistema en el que vivimos decidió arrollar a más de 4.000 personas de la Cañada Real, entre ellas a más de 1.800 niños y niñas. Hoy hace casi 1.200 días desde que nos apagaron. Este engranaje de constructoras, eléctricas y demás entidades que no entienden la vida como algo que vivir, sino que consumir, puso su foco en nuestras viviendas.

De repente, éramos un estorbo, les impedíamos avanzar en la voracidad de sus sinergias. Arrasar y construir su mundo, negándonos nuestras vidas, negándonos como sujetos de derechos humanos. Lo peor es que ha llegado a tener comprensión por cierta parte del aparato mediático, político y social de este país, y lanzan el mensaje de que la vida de los vecinos y vecinas no importa, da igual, son pobres.

El error es que se creyeron su propia interpretación de la realidad y se equivocaron. Naturgy, actuando como verdugo, decidió cortar la luz y lo acompañó de un relato criminalizador nunca visto. Este relato fue continuado por la Comunidad de Madrid, y es más, lo materializan con sus declaraciones y con su inacción ante la vulneración de derechos. Nos injurian a todo un barrio habitado por más de 4.000 personas. ¿A quién se le ocurriría llamar defraudadores a todos los vecinos de un barrio del centro de una capital porque haya una concentración de delincuentes que defraudan a Hacienda? Eso no ocurre, excepto con los pobres. Total, las vidas de los nadie no importan.

Pero se creyeron sus mentiras, creían que en la Cañada solo había gente de malvivir. Cuando cortaron la luz descubrieron que había cerca de 2.000 niños y niñas, y se toparon con una fuerza social. Es ahí cuando les surge la primera dificultad con la que no contaban, la mayoría de los vecinos y vecinas de la Cañada somos familias trabajadoras y humildes que no somos tan fáciles de criminalizar. Pero decidieron tirar para adelante. La inversión estaba hecha. No se iban a paralizar sus proyectos del ladrillo.

Nos levantamos así las mujeres de la Cañada, en un principio pensamos que lo hacíamos por nosotras y nuestra vecindad, pero pronto fuimos conscientes de que la lucha de la Cañada no era algo aislado, sino que este conflicto es una lucha contra la apisonadora, que hoy va contra nosotras pero que mañana puede ir a por cualquiera. Es muy macabro que los que se mueven bajo los intereses especulativos tengan la capacidad de decidir tanto sobre nuestras vidas. Es siniestro que quieran aniquilar nuestro barrio –donde tantas vidas concurren, cada una con sus historias– para vender viviendas a un precio de mercado desorbitado.

Pido comprensión y no entender esto como un problema que solo nos afecta a nosotras. Por eso, creo necesario explicar cuál es nuestra lucha y por qué es justa. La lucha de la Cañada es la lucha por el derecho a la vivienda, por el derecho al medio ambiente, por el derecho de las mujeres, por el derecho de la infancia y una lucha contra la aporofobia.

Nuestra propuesta ciudadana para la Cañada Real se resume en tres puntos. Luz ya, Contratos y Mesa de Seguimiento. Vemos necesario explicarlo. Nos criminalizan como si no quisiéramos ser

ciudadanas de pleno derecho y pretendiésemos estar enganchados a la luz continuamente, sin que el conjunto de la población sepa que si no tenemos puntos de acceso legal a la luz es por culpa de Naturgy y las autoridades que les respaldan, que no han querido regularizar los contratos, y eso que hay asociaciones de vecinos que lo han solicitado desde los años 90.

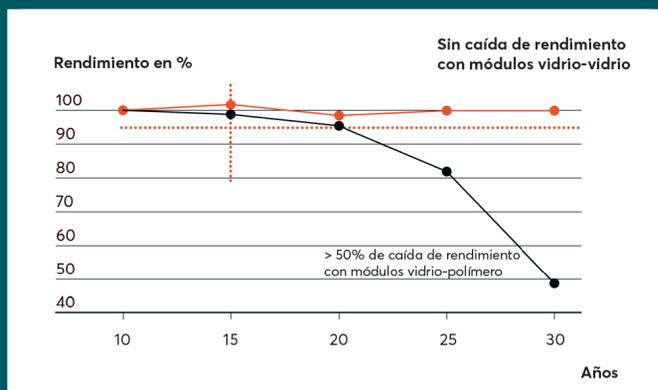
Luz Ya porque no se puede mantener en la capital de la cuarta economía de la Unión Europea una vulneración de Derechos Humanos tan masiva y prorrogada en el tiempo. Es una cuestión que ha sido denunciada tanto por instituciones nacionales como internacionales. Es tan grave la situación que el Relator de la ONU contra la Pobreza Extrema, Olivier de Schutter, en 2021 instó al Gobierno a actuar de una manera inmediata para que devuelvan la luz a la Cañada. La propia Presidencia del Gobierno de España en una carta de fecha 3 de marzo de 2022, dirigida a la Plataforma Cívica, reconoce la dramática situación y señala que “el gobierno está comprometido en que se restablezca el suministro eléctrico lo antes posible, para mejorar las condiciones de vida de todas las familias de la Cañada”. El Comité de Derechos Sociales del Consejo de Europa ha admitido la primera Reclamación Colectiva presentada desde España, nos da la razón y exige a España restablecer el suministro eléctrico de manera inmediata.

Es daño que no pasa en balde para nosotras, nos genera un estado de depresión, nos aísla como ciudadanas y, sobre todo, nuestros niñas y niños pueden quedar traumatizados para el resto de sus vidas.

Contrato para los vecinos y vecinas. Lo que pedimos no es solamente que devuelvan la luz, sino que queremos contratos para poder regularizar nuestra situación como consumidores, pagar nuestros recibos y tener derecho a un suministro eléctrico como el resto de ciudadanos. Que nadie nos pueda acusar de que queremos abusar de nada. En los sectores cinco y seis de la Cañada Real no tenemos suministro legal por una dejación de funciones de la Comunidad de Madrid y de Naturgy. Nuestra voluntad es ser considerados por las instituciones como ciudadanos y ciudadanas.

Mesa de seguimiento. Necesitamos garantizar los acuerdos que se vayan alcanzando sobre la forma de celebrar los nuevos contratos. No podemos dejar nuestra suerte al albur de falsas promesas y falsas voluntades. Ya no nos fiamos y por eso queremos que haya transparencia y que los vecinos y las vecinas podamos fiscalizar este proceso, porque una vulneración tan grave de Derechos Humanos no se puede solucionar de forma tramposa. Estos tres puntos, en el orden expresados, son necesarios para garantizar que hay un cese verdadero de la vulneración de Derechos Humanos.■

MAYOR RENDIMIENTO GARANTIZADO DURANTE 30 AÑOS



Los nuevos módulos Solarwatt bifaciales y doble vidrio generan hasta un 30% más que los módulos convencionales (vidrio-polímero) más comunes en el mercado.

**La inversión más rentable
con RIESGO CERO.**

Además, Solarwatt incluye un seguro a todo riesgo gratuito que cubre toda la instalación los cinco primeros años.

c/ Real, 12-B. Villanueva de la Cañada | Tfno. 917 236 854
www.solarwatt.es | info.spain@solarwatt.com



O P I N I Ó N

José María González Moya

Director General de APPA Renovables

Más allá del récord de instalación renovable



Las cifras que presentamos hace poco más de un mes pintaban un escenario magnífico de nuestro sector. El Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España nos hablaba de un sector empresarial que, con una aportación superior a los 19.000 millones de euros a la economía nacional, superan ya el 1,65% del PIB; las cifras de empleo superan los 130.000 trabajadores; 6.249 nuevos megavatios conectados para venta a red; 2.649 megavatios de autoconsumo... Cifras récord, buenas noticias.

Cifras que ilusionan, pero que no sorprenden. Sabemos de la competitividad económica de las tecnologías, de su madurez tecnológica... Somos un ejemplo a seguir a nivel mundial en la integración de estas “nuevas” renovables. La instalación anual de 2022, contabilizando el autoconsumo, está en la senda del PNIIEC; la potencia en proyectos esperando a conectarse es similar a los más de 80 GW que necesitamos instalar de aquí a 2030... Todo parece de cara, pero debemos ver más allá.

El optimismo de un sector en pleno funcionamiento no debe ocultar el enfriamiento que están experimentando los proyectos. Mientras la fotovoltaica, por sus bajos costes y su sencillez de instalación sigue a buen ritmo, los datos de Red Eléctrica nos hablan de menos de 400 MW de eólica terrestre en lo que va de año, y pongo el apellido a la eólica porque en eólica marina seguimos con retraso. El autoconsumo moderará sus cifras en este 2023. La solar termoeléctrica dejó desierto su concurso. Biomasa, biocarburantes o hidráulica están a la espera de un desarrollo que no llega. Y hasta ahora solo hemos hablado del sistema eléctrico...

Como vemos, hay motivos para la esperanza porque contamos con la tecnología y la experiencia. Profesionales y empresas están alineados en un objetivo común que beneficia a toda nuestra sociedad. La transición energética no solo es deseable, es también necesaria. Nuestro país está lastrado, en su conjunto, por una dependencia energética insostenible. Si en el Viejo Continente la dependencia es del 59,6%, en España esa misma dependencia es del 69,9%. El déficit total de toda nuestra balanza comercial es de 68.112 millones. ¿Sabe el lector cuál es el saldo comercial negativo de todo el sector energético? 52.614 millones de euros. Y aquí se incluyen las exportaciones, porque si hablamos solo de las importaciones energéticas nos vamos a más de 90.000 millones de euros anuales. Alrededor de 250 millones de euros diarios en importaciones energéticas. Diarios.

Las energías renovables deberían ser una prioridad para el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Nadia Calviño debería llamar todos los días a Teresa Ribera para preguntarle cómo van las renovables, porque nos desangramos económicamente por no acelerar la transición energética.

Una transición energética que necesita acelerar, pero no hacia cualquier lado. Es imperativo que marquemos una hoja de ruta clara hacia el mix energético futuro que queremos. No puede ser que sigamos acumulando potencia fotovoltaica, y que el precio y la sencillez de la tecnología opaquen el resto de condicionantes. Si nada lo remedia, la curva de pato será aún mayor,

los vertidos crecerán y las horas a precio cero en el mercado, que no benefician a la larga a nadie, serán el pan nuestro de cada día. Y los proyectos que más lo sufrirán serán, justamente, los fotovoltaicos, capturando un precio cada día más bajo.

Es crucial ordenar la transición, no solo en hitos, también en tecnologías

Es fundamental impulsar la electrificación de aquellos usos energéticos que dependen de energías fósiles y se puedan sustituir de forma directa. Y es necesario implicar a todos los sectores en la consecución de las metas de energía renovable. Esto no es solo un objetivo del sector eléctrico. Transporte, usos térmicos, procesos industriales de alta temperatura... O entendemos que las metas son metas del país o estaremos condenados a desaprovechar una magnífica inercia.

El Informe Anual del Autoconsumo Fotovoltaico nos daba a primeros de año unas cifras muy interesantes. Más allá de las más de 240.000 instalaciones realizadas en 2022, el dato más elocuente era este: por cada kilovatio instalado, los ciudadanos ahorraron una media de 338 € y las empresas alrededor de 280 €. Es cierto que fue un año con precios altos del mercado eléctrico y, por tanto, de altos ahorros, pero también es cierto que esas instalaciones blindarán las economías familiares y la competitividad empresarial por veinte o treinta años.

Autoconsumo y electrificación

La irrupción del autoconsumo, si no apostamos por la electrificación, por la sustitución de consumos fósiles directos (vehículo eléctrico, aerotermia...), solo la veremos como una contracción de la demanda, como un problema añadido para la integración renovable. Pero si apostamos por impulsar la transición, si vemos la oportunidad que se abre delante de nuestros ojos, el autoconsumo y toda la nueva potencia renovable que contempla el PNIIEC será la mejor noticia que ha tenido este país en décadas.

España no tiene petróleo, ni gas. Tenemos sol. Y ese sol era antes un reclamo para el turismo, para llenar nuestras playas. Pero ahora debemos aprovechar ese sol (y el viento, y el recurso biomásico, y tantas otras energías renovables disponibles...) para utilizar nuestra ventaja competitiva. Sigamos atrayendo turistas a nuestras playas, pero atraigamos también nueva industria gracias a unos precios energéticos competitivos. Estamos ante la oportunidad de nuestra historia, pero solo si vemos más allá del récord de instalación renovable. ■



GBSOLAR

PHOTOVOLTAIC SUPPORTS



ESCANEA EL
CÓDIGO QR Y
DESCUBRE LAS
VENTAJAS DEL
CONFIGURADOR

¿CONOCES NUESTRO CONFIGURADOR?

— Fácil e Instantáneo —

CONFIGURA TU
INSTALACIÓN **A TU MEDIDA.**

Una herramienta
GRATUITA E IMPECABLE
que representa el punto de encuentro
entre la precisión de los cálculos y
a facilidad de uso.
Con el configurador podrás configurar
en autonomía tu instalación y con solo
un clic podrás obtener listas
de materiales y cotización
EN TAN SOLO 3 MINUTOS.



LA FUERZA DE LA ESTABILIDAD

Tel. +39 344 04 71 319
info@gsolar.it

Síguenos en nuestras redes sociales





OPINIÓN

Marina Serrano

Presidenta de la Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (aelēc)

Balance 2023 y retos para el 2024



Este 2023 se recordará por ser el año en que la Unión Europea (UE) dio el paso para la reforma del diseño del mercado eléctrico. En plena negociación entre el Parlamento, la Comisión y el Consejo, el texto está ya en la recta final para ser aprobado. Es un acuerdo esencial por muchos motivos, pero, si tuviera que destacar uno, sería el de la protección del consumidor frente al alza de los precios.

A nadie escapa que el contexto no ha sido fácil en los últimos tiempos, con episodios que aumentaron bruscamente los precios de la energía e incrementaron su volatilidad. Con esta reforma, los ciudadanos estarán en el centro del diseño del mercado de la electricidad y las personas más vulnerables y en riesgo de exclusión se verán amparadas y protegidas ante alteraciones excepcionales.

Otro de los puntos importantes es el impulso a la insoslayable reindustrialización sostenible y descarbonizada de Europa con el que las empresas dispondrán de una tramitación y aprobación en plazos mucho más ágiles, fomentado también por la nueva Directiva de renovables y la prolongación del Repower EU. El acuerdo reconoce la importancia de la contratación a plazo, a través de los PPAs y de los contratos por diferencias, que tendrán carácter voluntario, siendo la propia Comisión Europea quien velará para evitar distorsiones en la competencia.

Además, la reforma advierte de la importancia capital de la inversión anticipada en redes de distribución. A ellas se conectarán el 70% de las nuevas renovables; por lo tanto, su fortalecimiento y digitalización son esenciales para impulsar la descarbonización y estas inversiones anticipadas son clave para alcanzar estos fines. Se refuerza también la transparencia, los mecanismos de supervisión y el papel de la Agencia de Cooperación de los Reguladores de la energía para garantizar la coherencia jurídica y dotar a Europa de un mercado eléctrico esencial.

Hacia una economía neutra en emisiones

La Presidencia española de la UE ha marcado este último semestre de 2023, posibilitando, además de los acuerdos necesarios para culminar los expedientes normativos en tramitación, reuniones informales entre líderes y dirigentes continentales para buscar soluciones hacia una economía neutra en emisiones.

Por lo tanto, de cara a 2024, el progreso en la descarbonización de la economía requiere que se adopten medidas que favorezcan la competencia en los mercados, que avancen hacia la electrificación de la demanda y que extiendan los beneficios de las energías renovables, entre las que destacan:

- Aplicación del acuerdo de reforma del diseño de mercado, con el desarrollo de los mercados de capacidad como instrumento para el impulso de las tecnologías, como el almacenamiento, que pueden aportar al sistema la firmeza que exige el aumento de la producción renovable; y con el fomento de los mercados a plazo como la forma más directa de trasladar a los clientes los beneficios económicos de la generación renovable.
- Medidas de impulso a las inversiones en redes eléctricas, lo que requiere una aplicación coherente de

los principios de una buena regulación. Para ello se debe hacer evolucionar el modelo retributivo, definiendo los parámetros y criterios retributivos del modelo para que sean transparentes y conocidos ex ante por los agentes y, adicionalmente, evitar retrasos e incertidumbres en el reconocimiento de las inversiones prudentemente incurridas. Además, se necesita una hoja de ruta a nivel nacional para las redes de distribución en consonancia con la inversión en generación renovable. Es clave conocer las necesidades de inversión anticipadas y disponer de una planificación dinámica y multisectorial. La automatización de la red de baja tensión facilitará el papel activo de los consumidores. Este papel facilitador se pone de manifiesto en el esfuerzo por dar cobertura al despliegue del autoconsumo.

- Revisión de la fiscalidad energética, fomentando así la electrificación de usos que están actualmente penalizados por los sobrecostes incluidos en la factura eléctrica. Esta revisión debería incluir la eliminación del Gravamen sobre los ingresos de las empresas eléctricas y de los impuestos recaudatorios a la generación eléctrica, establecidos en la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética.

- Electrificación de los consumos de energía, con las calderas eléctricas con almacenamiento térmico, la bomba de calor industrial o el autoconsumo como palancas para descarbonizar el uso de calor en los procesos industriales y la mejora de su competitividad. Dado el peso del sector del transporte en la economía y en el volumen de emisiones, es imprescindible impulsar su electrificación agilizando la instalación de puntos de recarga, mejorando su tramitación administrativa y ampliando las ayudas. En el sector residencial y de servicios, el despliegue de la bomba de calor debe ser un objetivo prioritario, por su elevada eficiencia, por sus menores emisiones y por su posible uso tanto para refrigeración como para calefacción.

- Protección a los clientes vulnerables, asegurando que la reforma del mercado consiga un adecuado equilibrio entre la protección a los consumidores y el mantenimiento de la competencia en el mercado minorista.

En definitiva, desde aelēc seguiremos trabajando en 2024 con la voluntad de contribuir al desarrollo de un sector eléctrico más robusto y fiable, así como al desarrollo de una sociedad más sostenible e inclusiva para todos, en la que el desarrollo industrial sea una prioridad. Aprovechar las ventajas tecnológicas, pero siempre respetando el medio ambiente para lograr un mundo donde, como decíamos al principio, los ciudadanos estén en el centro de la escena. ■



risen

Industry-leading PV & ESS integration



www.risenenergy.com



O P I N I Ó N

Javier Díaz

Presidente de la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom)

La bioenergía se hace más grande en 2023 con el despegue definitivo del biometano

La bioenergía es la tecnología que más aporta al *mix* energético renovable en Europa, con el 56,8%. En España, el 82% del calor renovable y el 5% de la electricidad renovable se obtienen de la valorización de la biomasa; esto quiere decir que el 14% de las necesidades térmicas del país y algo menos del 2% del consumo eléctrico se cubren con bioenergía.

Tendencia que se repite año tras año, pero que podría, y debería, mejorar sustancialmente en el horizonte 2030 y más allá aprovechando la entrada en escena del biometano y otros gases renovables.

La biomasa sólida y los gases renovables están descarbonizando ya cientos de miles de kilovatios térmicos y eléctricos en España, pero pueden aportar mucho más

Me gustaría destacar en primer lugar el papel de las redes de calor con biomasa, la solución renovable más competitiva en coste y en ahorro de emisiones para calefacción urbana, capaz de sustituir a los combustibles fósiles a gran escala y sin ocasionar grandes molestias a los ciudadanos.

Según el último censo realizado por la asociación, nos acercamos a las 500 redes y a los 465 MW instalados. La biomasa sólida se mantiene como la tecnología preferida, siendo utilizada por el 60% de todas las redes de calor que funcionan en España. Pero podemos aumentar el número y potencia gracias al enorme potencial de recurso biomásico del que disponemos y a la posibilidad que ya están explorando e implantando algunos promotores de hibridar la biomasa con otras tecnologías renovables y con la inyección de calor residual industrial para aumentar la eficiencia y reducir el consumo de energía primaria en las redes existentes y de nueva construcción. Sin perder de vista que algunas redes de calor que utilizan gas natural de origen fósil e importado podrían utilizar a medio y largo plazo biometano, renovable y nacional.

Coincido con las empresas y profesionales que desarrollan estas infraestructuras en que su despliegue a gran escala y a mayor velocidad que la actual requiere de un marco normativo específico, que se consideren infraestructuras de utilidad pública de interés general y más información a los ciudadanos sobre las ventajas económicas y ambientales que ofrecen.

En el ámbito de la calefacción doméstica individual, el aumento de la inflación en toda Europa ha conllevado una reducción de las ventas de estufas de pellet desde mediados de 2022, pero los fabricantes siguen invirtiendo en aumentar la eficiencia y recortar las emisiones de sus equipos de biomasa, que ya están en valores excelentes, mejorando incluso los exigidos por la normativa Ecodiseño, y en los próximos años veremos innovaciones en este sentido en estufas y calderas de pellets y otros biocombustibles sólidos y más hibridación de biomasa térmica doméstica con otras tecnologías renovables como la solar térmica, la cogeneración a pequeña escala o la aerotermia, por ejemplo.

La solidez del sector se constató en mayo en EXPOBIOMASA, donde más de 460 firmas mostraron su oferta de tecnología e innovación para la valorización energética de la biomasa a cerca de 10.000 visitantes profesionales.

El biometano ya es una opción real para generar energía renovable en España

Hasta hoy, referirse a bioenergía en España prácticamente equivalía a hablar de biomasa sólida, pero 2023 ha sido el año del despegue real y definitivo de los gases renovables, con el biometano como principal apuesta. Este gas renovable está llamado a sustituir una parte del gas natural que circula por las redes gasistas en los próximos años.

De hecho, al finalizar la tercera edición del Salón del Gas Renovable, que organizamos en octubre con el apoyo de AEBIG como partner técnico, pudimos conocer que alrededor de 200 proyectos de biometano se encuentran en diferentes estados de desarrollo. Estas nuevas instalaciones se irán uniendo a las once plantas que en la actualidad operan en España y pronto serán solo las primeras de las miles que es necesario construir en el país.

Y es que para que la Unión Europea sea capaz de producir 35 bcm de biometano en 2030, debemos acelerar la construcción de plantas en los próximos años, puesto que somos el tercer país en potencial de generación. Potencial que, en un 80%, está ligado a los residuos y subproductos agroganaderos, cuya movilización requiere mejorar la logística y, sobre todo, implicar a agricultores y ganaderos en la nueva actividad.

La bioenergía es sostenible y una valiosa herramienta contra los incendios forestales

El uso energético de la biomasa deberá seguir demostrando su sostenibilidad conforme a criterios cada vez más estrictos como establece la nueva directiva de renovables RED III y otras propuestas legislativas que se están desarrollando en la UE.

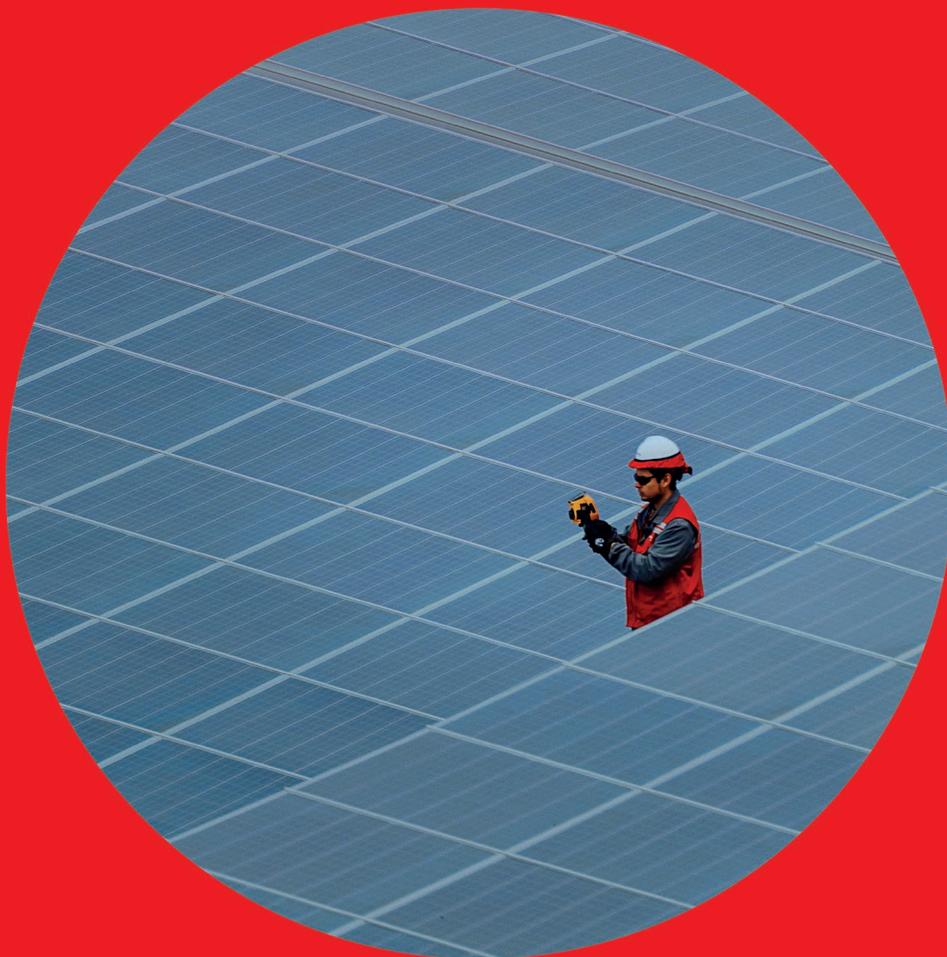
Desde luego, creo que no hay sector que vigile más la protección del recurso forestal que el nuestro, pues su preservación es la garantía de la continuidad de nuestra actividad. Como ejemplo, España es uno de los países junto a Alemania y Polonia donde las empresas de la cadena de valor de la bioenergía más están demostrando que su actividad se desarrolla de forma sostenible gracias al sistema voluntario de certificación SURE.

Y no olvidemos que la bioenergía sostenible es, sin lugar a dudas, una útil herramienta para reducir el riesgo y los efectos de los grandes incendios forestales en la Europa mediterránea al ser capaz de rentabilizar la reducción de carga de combustible fino en los bosques y alrededor de los pueblos y ciudades de los países mediterráneos.

En resumen, en 2024 seguiremos trabajando para facilitar que la bioenergía y los gases renovables aporten soluciones innovadoras y continúen ampliando su cuota frente a las energías fósiles. Somos un pilar fundamental para lograr los objetivos asumidos por España en materia energética para los próximos años. ■

Únete a la mayor energética del mundo
sin legado fósil y acepta el reto de
contribuir a un planeta mejor.

TRABAJA EN ACCIONA ENERGÍA.



Inscríbete aquí





OPINIÓN

Fernando Ferrando

Presidente de la Fundación Renovables

El enfermo goza de buena salud

Dicen que cuando se tiene buena salud lo que hay que hacer no es solo mantenerla, sino también disfrutarla. Y este año 2023, en términos energéticos, podemos asegurar que a España la apuesta renovable le ha ido bien.

En las elecciones del 23 de julio pudimos comprobar cómo, en la mayoría de los programas electorales, la apuesta energética generalizada, salvo con la excepción de siempre, ha sido a favor de que las energías renovables sean la base del mix energético futuro. Hemos conocido el borrador de la actualización del PNIEC, según los plazos establecidos por la Comisión Europea para su remisión. En esta actualización, para sorpresa de todos, vemos cómo los objetivos de potencia a instalar se incrementan de forma considerable, tanto en eólica como en fotovoltaica, con más de 47.000 MW adicionales. Una sorpresa porque nadie esperaba este incremento y porque el desarrollo del documento no ha contado con la participación externa, abierta y transparente, sectorial, empresarial o del tercer sector.

Ahora bien, la salud proyectada de las renovables a 2030 presenta algunos elementos de duda si atendemos al presente y a la problemática que va surgiendo conforme avanzamos en su despliegue.

La realidad es que la inversión renovable está viendo cómo los precios del mercado mayorista no solo presentan una gran volatilidad, fruto de seguir apostando por un mercado marginalista, sino que el apuntamiento medio, con respecto al precio del pool, sigue distanciándose, y que los vertidos se han ido incrementando de forma paulatina. Además, la previsibilidad de avance administrativo de las nuevas iniciativas carece de trazabilidad y, según los avances analizados por las distintas asociaciones sectoriales, no llevamos el ritmo suficiente para

alcanzar los objetivos previstos. Por otro lado, la contestación social en algunas zonas está aumentando, tanto por la relajación de las exigencias administrativas como por la escasa redistribución de valor añadido en los territorios donde se ubican las centrales.

Podemos pensar que la fijación de otros objetivos como los de almacenamiento, matriculación de vehículos eléctricos, producción

de hidrógeno procedente de renovables, rehabilitación de edificios, aerotermia..., también ha sido ambiciosa y marca un panorama atractivo para el cambio de modelo energético que vamos buscando. Pero, desgraciadamente, el PNIEC ha quedado configurado como un documento voluntarista, si nos ceñimos a la escasa operatividad de sus 107 medidas, que no incluye la fijación de compromisos intermedios y de medidas de carácter operativo.

El PNIEC, tanto en su versión de 2021 como en la actual de 2023, sigue abogando por la generación de electricidad con fuentes renovables, pero sin apostar por la electricidad. Después de incrementar 47.000 MW de potencia solo llegamos a un 34% de cobertura de la demanda con electricidad, lo que impide que las renovables eléctricas crezcan de forma integrada con una demanda que no solo no crece, sino que no es capaz de adaptarse y ser gestionable para que su acoplamiento con la oferta requiera menores infraestructuras y provoque menos vertidos.

Vemos con extrañeza, sin explicación explícita alguna, que la eólica tendrá en 2030 una producción media de 1.787 HEN (horas equivalentes netas), la fotovoltaica de 1.372 HEN o la termosolar de 1.991 HEN. Estos valores no se corresponden con la capacidad del parque generador que estará instalado en 2030. Así, marcan un horizonte en el que parece que solo instalamos potencia para cubrir las ineficiencias de un sistema eléctrico incapaz de gestionar el mayor factor de capacidad de instalaciones híbridas y con almacenamiento.

España ha dado un gran paso en cuanto a la ambición en la fijación de nuevas metas de crecimiento, pero necesitamos realidades que acompañen de forma integral esa ambición para que las incertidumbres se disipen y para que los consumidores podamos beneficiarnos de las ventajas que tiene la apuesta renovable.

Tenemos todo a nuestro favor: voluntad política, recursos energéticos, tecnología disponible y un sector empresarial con experiencia y decidido a asumir los retos planteados. Aun así, seguimos necesitando medidas de acompañamiento para la gestionabilidad del sistema, para crecer en almacenamiento, para repotenciar el papel del Estado y que no solo otorgue permisos, sino que pueda llevar a cabo inversiones, para apostar por la electricidad y erradicar el uso de los combustibles fósiles, para que el medio rural vea que las renovables generan valor y que se cuenta con la ciudadanía y para que las renovables se integren como una oferta de energía ligada al desarrollo de la demanda, entre otras cuestiones.

Si no trabajamos de forma integral en el desarrollo tanto de la oferta como de la demanda de energía y solo nos centramos en incrementar los objetivos, podemos pasar de disfrutar de la buena salud que hoy tienen las renovables a ser los más ricos del cementerio. ■





ASTRENERGY

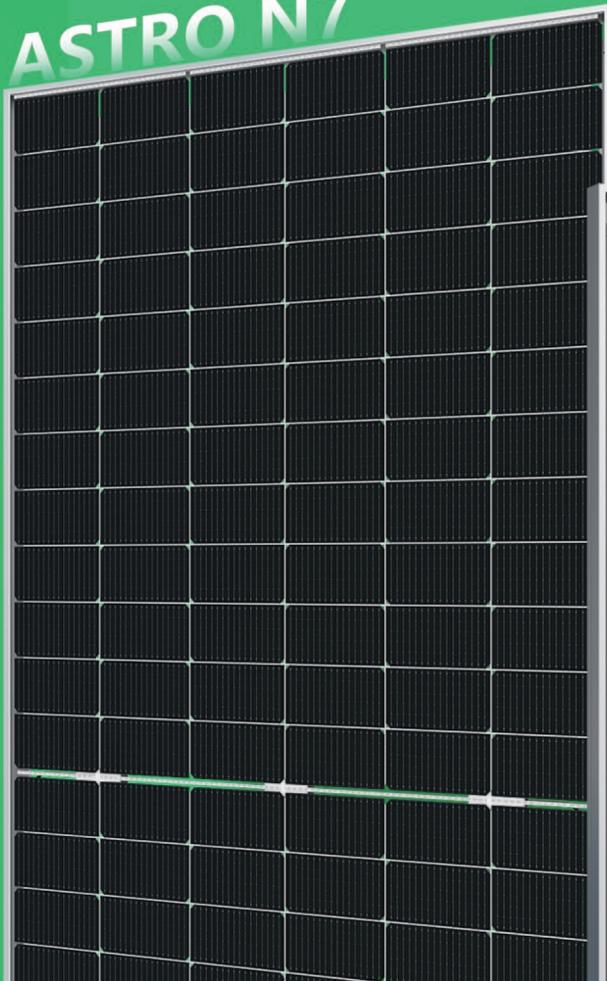
For A Greener World

Pioneer in n-type TOPCon PV Modules

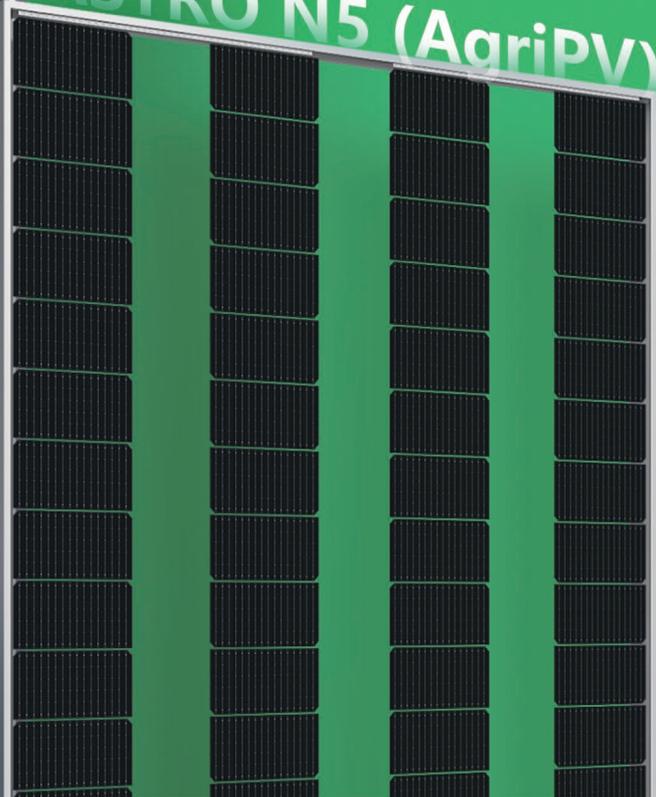
Tier 1
BloombergNEF



ASTRO N7



ASTRO N5 (AgriPV)



@Astronergy Solar



@Astronergy



@Astronergy



marketing.astro@astronergy.com



www.astronergy.com



O P I N I Ó N

Joan Herrera

Profesor asociado de Derecho de la Energía de la URV y Coordinador de Energía, Acción Ambiental y Servicios Urbanos del Ayuntamiento de El Prat



El reto de la legislatura; participación y electrificación

Que esta legislatura es decisiva podríamos decir que es un tópico. Todas las legislaturas lo son. Pero si en algo es realmente cierto es en transición energética.

En los últimos años podemos afirmar que España ha hecho de la transición energética uno de los vectores de transformación de la economía. Más renovables, el diferencial de precios con la UE, más autoconsumo, la excepción ibérica, o el acuerdo sobre el sistema de fijación de precios son buena muestra de ello. Pero el reto está en lo que viene. La transición energética necesita de dos platos: uno el de la aceptación e implicación ciudadana y por otro lado el de una electrificación más intensa.

Vamos por partes. El primer plato, el de la aceptación y participación requiere de tres ingredientes: autoconsumo –particularmente el colectivo–, marco jurídico favorable para las comunidades energéticas y marco para el pacto entre renovables y territorio.

El autoconsumo no es sólo fuente de generación, sino también de empoderamiento. Para que el autoconsumo no se frene se debe garantizar de forma efectiva que el autoconsumo colectivo, aquel que puede tener la gente que vive en un piso o al que puede acceder una pequeña empresa o un comercio, tenga todas las facilidades. No se trata de tener el marco más favorable de la UE, pero si como mínimo lo mismo que el marco más favorable (coeficientes de reparto dinámico, gestor del autoconsumo colectivo, y un marco retributivo a las distribuidoras que garanticen que estas ponen todo el celo para su buen funcionamiento). En este capítulo además se debería avanzar hacia un modelo no sólo de autoconsumo compartido, sino de recursos energéticos distribuidos, donde fuese posible también algo que en el ámbito urbano puede tener aún más desarrollo que el autoconsumo colectivo, como es el almacenamiento distribuido (vinculado a pueblos, manzanas, o comunidades de propietarios).

El segundo ingrediente de la participación es el papel de las comunidades energéticas. Si realmente queremos que este sea un actor relevante, debemos propiciar que estas tengan ventajas respecto a actores preestablecidos en el sector. De hecho, países como Francia acaban de establecer que estas comunidades puedan desarrollar autoconsumo colectivo en radios de 10 kilómetros en el ámbito urbano y 20 km en el ámbito rural. Incluso podríamos establecer en qué condiciones, si cabe exigentes, podrían estas comunidades operar en distribución, acercando la distribución a vecinos y ciudades.

El tercer ingrediente del “plato” de la participación es construir un marco de pacto para el desarrollo renovable. Hasta la fecha, las renovables se han desarrollado en el conjunto del territorio, con una cierta desigualdad de contribución territorial. El escenario que se nos abre, más con un PNIEC revisado, necesita no sólo de la instalación de más potencia, sino que esta se produzca con pacto y retorno al territorio. Ello se traduce en un mo-

delo en que el acceso y conexión se da en función de diferentes criterios, pero uno principal, el del pacto y el retorno al territorio, en una orden de concursos de capacidad que primer más dichos criterios, y donde el desarrollo de las comunidades pueden dar cauce al pacto entre promotor y territorio.

Una vez diseñada la primera parte del menú, me permito sugerir el segundo plato: más y mejor electrificación. Con mercados de agregación y flexibilidad; con un estrategia para quitar el gas del sector doméstico y para una estrategia más intensa en la electrificación de la movilidad.

Si vamos a tener más renovables menos gestionables, pero por el momento el acento se ha puesto en los mecanismos por capacidad clásicos (manteniendo el rol de ciclos combinados), así como en el desarrollo de nuevas inversiones en almacenamiento. Pero falta un mayor acento en el desarrollo de los mercados de flexibilidad y agregación, la gestión de la demanda debe tener un pronto desarrollo, sumada a la mayor capacidad de almacenamiento.

El segundo ingrediente para el plato de la mayor electrificación debería ser el desarrollo de una misión país –en términos de Mariana Mazzucato– de la electrificación de los consumos energívoros basados en la quema del combustible fósil en que es posible su electrificación. Esta misión debería traducirse en la sustitución masiva de calderas mayoritariamente de gas (y alguna de gasoil) por sistemas eléctricos –aerotermias, geotermias, hidrotermias– que permitirán dar soluciones térmicas tanto de calor como de frío, pudiendo responder mejor a las olas de calor, y aprovechar con inercias térmicas los momentos de mayor generación renovable.

El tercer ingrediente vinculado a la electrificación, pero también a la transición justa, estaría relacionada con el transporte. En este sentido es fundamental mayor acompañamiento al transporte de mercancías de última milla, al sector del taxi, o la explosión del vehículo eléctrico compartido sea una realidad. Eso debería traducirse en una política de ayudas más intensa a aquellos que utilizan más el vehículo, y que frecuentemente, por sus cortas rentas no se pueden sufragar dicha electrificación –pensemos en el autónomo, dependiente, transportista que apenas llega a final de mes–. Estos sectores, sumados a las plataformas de vehículo eléctrico compartido que tienen un uso del vehículo mucho más intenso que el del uso puntual del vehículo de propiedad deberían tener un mayor acompañamiento.

La propuesta que aquí planteo seguro que tiene carencias y algún vacío. Algunos incluso pensarán que son temas menores o notas a pie de página. Pero a mi entender, sin encarar estos retos, la transición energética que necesitamos podría embarancar. ■



Forever young.

25 años después.

Los módulos solares de Meyer Burger envejecen más despacio. Gracias a nuestra tecnología única de conexión SmartWire Heterojunction, siguen ofreciendo, un cuarto de siglo después al menos, el 92% de su rendimiento original. Garantizado.

 **MEYER BURGER**

Conozca nuestros productos:
www.meyerburger.com





P A N O R A M A

Mil noticias

Mil noticias (algunas más en realidad) hemos publicado en la sección de Panorama en este 2023 que ya se acaba. Las energías renovables (y todo lo que rodea a este sector) están disparadas. Porque ya está claro que ellas son la mejor solución de cambio climático, y porque ya está claro que ese (el cambio climático) es el mayor desafío al que se enfrenta hoy la humanidad. Del cómo usemos esta solución (del cómo resolvamos su encaje ambiental y social), dependerá el éxito o fracaso de la transición/revolución (energética) en la que estamos ya embarcados. Pero... eso... empezaremos a verlo a partir de mañana. Aquí, ahora, 2023.

Antonio Barrero F.

■ 3 de enero

Las redes de distribución de electricidad de España están en manos de otros países

Ni una sola de las grandes distribuidoras de electricidad (Endesa, Iberdrola, Naturgy, EDP) está participada por el Estado español. Sí lo están sin embargo por otros estados. Endesa es propiedad de Enel, cuyo principal accionista es el Ministerio de Economía y Finanzas de Italia; el principal accionista de Iberdrola es el fondo soberano de Catar; el principal accionista de EDP es la empresa estatal China Three Gorges; y accionista de referencia en Naturgy es el estado argelino, a través de la estatal Sonatrach.

■ 07 de enero

El Gobierno desmantela la Evaluación de Impacto Ambiental para acelerar la transición renovable

Lo dice la Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental, que critica con dureza el Real Decreto-ley 20/2022 que acaba de aprobar el Ejecutivo, un RDL que elimina “las herramientas de salvaguarda de que se disponía para conseguir que los proyectos de energías renovables se aprobaran con unas mínimas garantías de protección [ambiental] y sostenibilidad” y hurta a la ciudadanía —denuncian— la posibilidad de participar en procesos de autorización de proyectos de “gran trascendencia territorial y social”.

■ 18 de enero

32.000 barriles de petróleo ruso entran cada día en Ucrania

La exclusiva la ha publicado hoy Euractiv. Según este medio digital paneuropeo, en 2022 Ucrania habría comprado una gran cantidad de combustibles fósiles en Bulgaria producidos a partir de petróleo ruso. El trabajo de investigación periodística sostiene que “aproximadamente” 32.000 barriles

de crudo refinado están entrando en Ucrania “cada día”. Euractiv Bulgaria ha elaborado su informe con datos del Instituto Estadístico Nacional de Bulgaria a los que habría tenido acceso en exclusiva.

■ 25 de enero

450 oenegés de todo el mundo piden la dimisión del presidente de la CoP28

La ciudad de Dubái (Abu Dabi) acogerá la 28ª Cumbre Mundial del Clima (CoP28), foro que va a presidir el director ejecutivo de la Compañía Nacional de Petróleo de Abu Dabi (ADnoc), Sultan Al Jaber. La elección ha sido contestada por más

de 450 oenegés de todo el mundo, que han enviado una carta al secretario general de la ONU, Antonio Guterres, en la que piden, entre otras cosas, “que los grandes contaminadores no participen en la legislación climática”. ADnoc es el 12º productor de petróleo del mundo.

■ 27 de enero

Bruselas insta a España a trasponer plenamente la Directiva de energías renovables

La Directiva europea 2018/2001 establece el marco jurídico para el desarrollo de las energías renovables en los ámbitos de la electricidad, la calefacción, la refrigeración y el transporte. Y el plazo para trasponerla al Derecho nacional expiró el 30 de junio de 2021. Las comunidades energéticas, incluidas en esa Directiva, serían así traspuestas al ordenamiento jurídico español, algo que el sector lleva mucho tiempo demandando (al cierre de esta edición, diciembre del 23, sigue sin haber trasposición).

■ 31 de enero

BP insiste en “la necesidad de seguir invirtiendo en petróleo y gas durante los próximos 30 años”

La petrolera británica acaba de publicar la edición 2023 de su clásico BP Energy Outlook, en el que presenta su perspectiva corporativa, y en el que en esta edición insiste en “la necesidad de seguir invirtiendo en petróleo y gas durante los próximos 30 años”. No es BP, no obstante, la única petrolera que refuerza este año su apuesta por los combustibles fósiles. Repsol anunciaba poco después que va a impulsar un megayacimiento de gas en Brasil a través de su alianza con la estatal china Sinopec.

■ 31 de enero

Casi 28.000 megavatios con Declaración de Impacto Ambiental favorable

El Ministerio para la Transición Ecológica ha

2023



sometido 202 expedientes de proyectos de energías renovables al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), todos los que, en el ámbito de sus competencias, debían obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) antes del 25 de enero, de acuerdo con los plazos e hitos establecidos por la legislación vigente. Pues bien, Transición Ecológica le ha dado luz verde (DIA “positiva”) a 154 de esos expedientes: 27.943 megavatios en total.

■ 16 de febrero

Iberdrola, Endesa y EDP recurren el impuesto a las energéticas ante la Audiencia Nacional

La Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (aelèc) ha decidido interponer un recurso contencioso-administrativo ante la Audiencia Nacional contra la Orden HFP/94/2023, de 2 de febrero, en la que se recoge el gravamen temporal energético (1,2% a aplicar sobre los ingresos) que ha aprobado en diciembre el Gobierno de coalición PSOE-Unidas Podemos. aelèc está integrada por tres empresas: Iberdrola (que ha registrado ingresos por valor de 53.950 millones de euros en 2022), Endesa (32.896 millones) y EDP (4.500 M€).

■ 20 de febrero

Más de 50.000 megavatios... ¿sin interconexión ni flexibilidad?

“El sector renovable tiene un problema. Porque se han concedido 735 permisos en los últimos doce meses (50.864 MW), y esto, sin interconexión ni flexibilidad, no va a funcionar”. Lo ha dicho el presidente de Build to Zero, Joaquín Coronado, durante la jornada Eólica y Mercado, que ha organizado la Asociación Empresarial Eólica en Madrid. Coronado no cree que vaya a haber interconexiones ni a corto ni a medio plazo: “la interconexión con Francia tenía que estar funcionando en 2027 y no sé si va a estar en 2037”.

■ 23 de marzo

Gana el gas

Red Eléctrica acaba de publicar su Balance 2022, en el que cuatro datos destacan sobre todos los demás: nunca antes la eólica produjo tanta electricidad como en 2022 (más de 61.000 gigavatios hora, GWh); lo mismo ha sucedido con la fotovoltaica (FV), que también fija nuevo máximo (casi 28.000 GWh, ó +32,8% con respecto a su registro de 2021); batacazo de la hidráulica, que cae 40 puntos y no llega a los 18.000 GWh (-39,7%); y crecimiento sin parangón (+53,1%) de la generación de electricidad con gas (68.137 GWh).

■ 24 de marzo

España, tercer mayor receptor global de proyectos greenfield en el sector de Energías Renovables

La inversión extranjera ha superado en 2022 los 34.178 millones de euros, segundo mejor guarismo (según DataInVex, Ministerio de Industria) desde que hay registros (1993). Las renovables en conjunto han recibido más de 2.800 millones

de euros de inversión: la eólica se llevó 872 M€ (tercer mejor dato de la serie); la solar, 1.971 (cuarto mejor dato de la serie). Según Industria, España ha sido el tercer mayor receptor del mundo de “proyectos greenfield en el sector de Energías Renovables”.

■ 30 de marzo

Las renovables no dan abasto para atender la demanda industrial de electricidad

La demanda en Europa de PPAs (contratos de compra de electricidad a largo plazo con los que la industria intenta evitarse la volatilidad típica de los mercados diarios) ha superado en 6 veces la nueva potencia renovable instalada en el continente en 2022. Seis veces más demanda que nueva instalación. El dato aparece en la primera entrega del Informe Global 2023 sobre el Estado de las Energías Renovables (Renewables Global Status Report —GSR— 2023 Collection), que acaba de publicar el prestigioso *think tank* REN21.

■ 1 de abril

Especial Almacenamiento

La edición de abril trajo un Especial Almacenamiento cargado de perlas. ¿Por ejemplo? “Podremos tener los mejores jugadores y un terreno de juego espectacular, pero, sin almacenamiento... no habrá partido, no habrá transición energética” (Andrés Zapico, director de proyectos hidroeléctricos en Magtel). Escuchamos en abril a Zapico, y entrevistamos a David Trebolle (Protermosolar), Luis Marquina (Asociación Española de Baterías y Almacenamiento Energético), Fran Comino (Sonnen)... En fin, como para no perderse una coma.

■ 15 de abril

Iberdrola produce en sus nucleares el doble de electricidad que en sus parques eólicos

La compañía que preside José Ignacio Sánchez Galán ha generado en 2022 en sus centrales nucleares 23.886 gigavatios hora de electricidad, mientras que la producción de sus parques eólicos nacionales no ha alcanzado siquiera los 12.000 GWh. Iberdrola ha incrementado en el curso 22 hasta tres puntos su producción eléctrica nuclear con respecto al año pasado (+3,0%) y ha generado así mismo más electricidad con gas (+0,8%). Su producción renovable sin embargo ha caído en España más de dieciséis puntos (-16%,2).

■ 21 de abril

Las pérdidas de energías renovables se multiplican por diez en la red eléctrica de España

El año pasado llegaron a la red eléctrica española 8.400 MW de nueva potencia renovable, entre eólica, FV y autoconsumo. Ese dinamismo formidable del sector renovable nacional no se ha visto respondido sin embargo por un desarrollo similar de la red, lo que está frenando el progre-

so hacia la descarbonización del sistema eléctrico. Lo dice Aurora Energy Research en su último análisis, que revela que “los vertidos de energía solar y eólica aumentaron más de diez veces en 2022 con respecto al 2021”.

■ 23 de abril

España apaga una nuclear y exporta energía solar a Francia

Uno: el reactor I de Almaraz está parado por recarga. Y dos: en las horas centrales del día, el Sol y solo él ha aportado a la red casi la mitad de la demanda nacional de electricidad, mientras que, simultáneamente, exportábamos 2.734 megavatios hora a Francia y 2.550 MWh a Portugal. Las renovables han llegado a aportar a esas horas (las doce, la una, las dos, las tres, las cuatro de la tarde) hasta casi el 70% de la demanda. ¿Precio del megavatio hora en el mercado mayorista? Entre las 15.00 y las 21.00 horas... cero.

■ 31 de abril

Las 6 eléctricas que más contaminan en España suman 14.000 millones de euros de beneficio

El Observatorio de Sostenibilidad acaba de presentar la edición 2023 de su informe Descarbonización, que repasa la evolución de los malos humos que en España emiten los sectores que participan en el mercado europeo de emisiones: el energético, el cementero, el químico, etc. Pues bien, 6 de las 10 empresas más contaminantes del país son compañías que producen y venden electricidad. ¿Cuáles? Repsol, Endesa, EDP, Naturgy, Cepsa e Iberdrola. Entre todas han sumado más de 14.000 millones de euros de beneficio neto en 2022.

■ 8 de mayo

España recibe “uranio enriquecido ruso” vía Estados Unidos

El diputado ecologista Juantxo López de Uralde preguntó hace unas semanas al Gobierno (pregunta parlamentaria registrada en el Congreso) si a España seguía llegando uranio desde Rusia. Y el Gobierno acaba de contestar. Y ha dicho que sí. España ha recibido este año (2023) hasta tres “cargamentos de uranio enriquecido en Rusia”. Pero no ha llegado aquí directamente. Lo ha hecho, discreto, a través de Estados Unidos. Los siete reactores nucleares que aún operan en España pertenecen a Iberdrola, Endesa, Naturgy y EDP.

■ 10 de mayo

¿Qué piensa la sociedad española del cambio climático, la nuclear o las renovables?

La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (Ministerio de Ciencia e Innovación) acaba de publicar el informe Energías Renovables (Serie Tendencias), que arroja varias conclusiones inequívocas: (1) apenas un “anecdótico porcentaje de personas” pone en duda el consenso



P A N O R A M A

científico en materia de cambio climático; (2) menos del 10% de los encuestados sería partidario de construir centrales nucleares para garantizar el suministro de energía; y (3) solo el 6,3% de las personas encuestadas apoya la energía nuclear.

17 de mayo Hito histórico: España, 100% renovable durante ocho horas

Los parques solares y eólicos de España han generado este pasado 16 de mayo, durante ocho horas, entre las 10.15 y las 18.20 horas, más electricidad que la que el país (47 millones de habitantes) demandaba en ese lapso. Según Red Eléctrica de España, que es el operador del sistema eléctrico nacional, durante esas más de ocho horas, la demanda nunca rebasó los 26.506 megavatios hora, mientras que la oferta de energía renovable (fotovoltaica, termosolar y eólica) siempre superó ese listón.

18 de mayo Aquí hay más de 100.000 puestos de trabajo

El Ministerio para la Transición Ecológica ha elaborado un estudio en el que identifica por una parte los “yacimientos de empleo” que va a alumbrar (que está alumbrando) la transición en la que estamos inmersos y, por otra, las “nuevas competencias profesionales y las capacidades técnicas” que van a necesitar los trabajadores y trabajadoras de estos sectores. ¿Resultado? Serán entre 107.000 y 135.000 los empleos generados cada año de aquí a 2030 en “producción renovable (fotovoltaica y eólica)”.

26 de mayo La energía solar atrae ya más de mil millones de euros de inversión cada día

La Agencia Internacional de la Energía (AIE) acaba de publicar *World Investment Trends 2023*, documento en el que destacan, sobre todos los demás, dos ítems: (1) el que recoge el titular; y (2) el sector del oil & gas, que acaba de cerrar el mejor año de su historia (la AIE estima que ha ingresado a escala global 4 billones de dólares), ha anunciado que va a invertir 950.000 millones de dólares en nuevos yacimientos, oleoductos y demás infraestructuras y solo un 0,5% de sus ingresos en energías renovables.

1 de junio Marina Serrano, presidenta de aeIc: si no crece la demanda, habrá otra moratoria renovable

“Si no conseguimos que esa demanda aparezca se dispararán los vertidos, desaprovecharemos la oportunidad de descarbonizar otros usos y se producirá una nueva moratoria en el desarrollo de energía renovable con la asociada destrucción de tejido industrial y empleo”. Esa es la frase completa de Marina Serrano. La hemos sintetizado en el titular, por aquello del espacio, pero el mensaje es ese, inequívoco: si no crece la demanda —dice la presidenta de la Asociación

de Empresas de Energía Eléctrica—, habrá moratoria.

2 de junio La demanda de energía eléctrica cae al nivel más bajo de los últimos veinte años

La economía española emplea a más de 20 millones de trabajadores y trabajadoras. El paro registrado (2.739.110 personas) es el más bajo desde 2008 en un mes de mayo, y todo parece funcionar en el país, pero la demanda de electricidad sigue en caída libre. Según el último balance mensual de Red Eléctrica (el correspondiente a mayo), la demanda ha descendido este mes pasado más de seis puntos (-6,3%) con respecto a la de mayo del 22. Así, la demanda de mayo del 23 es la más baja de los últimos 20 años.

7 de junio Red Eléctrica presume de integración de renovables

“España puede presumir de integrar más del 98% de toda su producción renovable, una cuota muy superior a la de países del entorno”. Lo ha dicho Beatriz Corredor, presidenta de Redeia (matriz de Red Eléctrica de España, REE), durante la Junta General de Accionistas de la compañía, celebrada este martes en Madrid. La dirección de Redeia ha confirmado que va a aumentar su objetivo de inversión para el periodo 2021-2025, desde los 4.400 millones de euros iniciales hasta una cifra en el entorno de los 4.800.

13 de junio Las grandes eléctricas podrán ofrecer electricidad no renovable en la tarifa regulada

El Gobierno no ha aprovechado la reforma de la tarifa regulada de la luz para exigirle a las empresas autorizadas para ofrecer esa tarifa (Endesa, Iberdrola, Naturgy y EDP, sobre todo) que esta sea de origen renovable. La nueva tarifa incorpora referencias a los mercados de futuro (se desindexa así en parte de los mercados al contado, diarios) mediante una cesta de productos a plazo con horizontes temporales varios: el 10% corresponderá al producto mensual; el 36%, al producto trimestral y el 54%, al producto anual.

26 de junio Mil gigas... cada año

La Agencia Internacional de las Energías Renovables acaba de publicar la primera entrega de su informe *World Energy Transitions Outlook*, que sostiene que, para mantener el incremento de la temperatura media global por debajo del +1,5°C (o sea, que la temperatura solo suba un grado y medio Celsius, que es el objetivo del Acuerdo de París) hace falta triplicar la potencia renovable que estamos instalando ahora mismo cada año (algo más de 300 gigavatios) y elevar ese guarismo hasta los mil gigas año (1.000 GW).



27 de junio Respiro de seis meses para los 43 gigavatios de potencia renovable que vienen

Transición Ecológica ha ampliado 6 meses el plazo (expiraba el 25 de julio) para que esos 43 GW obtengan la autorización de construcción. El Ministerio pretende evitar así que la “elevada concentración de proyectos en poco tiempo dificulte que las fábricas nacionales y europeas puedan cubrir la demanda de equipos, generando el riesgo de aumentar las importaciones y, por tanto, reducir la autonomía estratégica”. Los proyectos deberán concluir antes de superar los 5 años desde que iniciaron la tramitación, como hasta ahora.

28 de junio España deberá más que doblar la cuota renovable de su mix energético en apenas 7 años

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) que acaba de aprobar el Consejo de Ministros (borrador aún sujeto a cambios) eleva los objetivos que planteaba el anterior Plan del Gobierno (aprobado en 2020). Eleva por ejemplo el objetivo de potencia eólica a 2030 (+23,2%), eleva el de fotovoltaica (+94,9%) y hace lo propio con la bioenergía (+12,1%). ¿Objetivo global? 48% de renovables sobre el uso final de la energía. Ahora mismo estamos por debajo del 20% renovable sobre el total.

05 de julio El programa del PP: larga vida a las nucleares y nuevo impuesto para las renovables

El Partido Popular presentó ayer su programa electoral 23j. En total, 365 medidas. En materia de energía, el PP apuesta por “un mix energético equilibrado”. En ese marco, destacan tres propuestas: “extensión de la vida útil de las centrales nucleares existentes” (medida 114); impulso al compromiso de España con Oriente Medio, “región clave para nuestra seguridad energética” (medida 329); y un impuesto de nuevo cuño

2023

a las renovables, que el Partido Popular ha denominado “tasa por hito” (medida 112).

■ 06 de julio

Auditemos a las eléctricas para retribuir la electricidad que produzcan en función de su coste

Es la propuesta que hace Sumar, que acaba de presentar su programa electoral 23J: llevar a cabo una “auditoría pública” sobre los “costes reales” de cada tecnología productora de electricidad, para retribuir “a cada una en función de dichos costes” y con el fin de abaratar la factura. Hay tecnologías, como la nuclear o la hidroeléctrica, que están cobrando el megavatio hora a bastante más de 60 euros, cuando lo producen en algunos casos incluso (como en determinadas centrales hidroeléctricas) a menos de 10 €/MWh.

■ 10 de julio

Las eléctricas no quieren tope de precios...

Porque consideran que esa medida reduce la confianza de los inversores. Esa es una de las peticiones –topes no– que lleva la patronal europea de las empresas eléctricas Eurelectric al primer consejo informal de ministros de la presidencia española de la UE, que se celebra este lunes en Valladolid. El precio medio de la electricidad sin impuestos para hogares domésticos estaba en 0,1287 €/kWh en diciembre del 19, justo antes

de la pandemia, y estaba en junio del 23 en los 0,1534, o sea, casi un 20% más caro.

■ 12 de julio

España ha importado desde Rusia este año el doble del gas que importó el año pasado

El gas ruso no cesa de llegar a España, donde las grandes compañías eléctricas (Iberdrola, Endesa, Naturgy) operan decenas de centrales de ciclo combinado que queman este combustible fósil para generar electricidad. Solo esas tres empresas controlan 15.000 de los 26.000 MW de ciclos combinados que hay actualmente en el país. Pues bien, a España han llegado desde Rusia, entre enero y mayo, 33.472 GWh de gas natural, mientras que el año pasado llegaron en el mismo lapso menos de 15.265 (todos los datos son de cores.es).

■ 17 de julio

El Gobierno autoriza el desmantelamiento de la central nuclear de Garoña

La titularidad de la instalación de Nuclenor (Endesa e Iberdrola) pasará ahora a la empresa pública Enresa, responsable del desmantelamiento. El proyecto consta de dos fases y abarca hasta 2033, está presupuestado en 475 millones de euros y prevé que hasta 350 personas trabajen en él de forma simultánea. Situada en el Valle

de Tobalina (Burgos), Garoña tenía una potencia instalada de 466 megavatios (MW), se inauguró en 1971 y se desconectó de la red eléctrica en diciembre de 2012, o sea, que lleva 11 años parada.

■ 19 de julio

¿Transición energética? ¿Qué transición?

Las emisiones de CO2 han seguido creciendo en 2022 hasta alcanzar una cota nunca antes vista. Y van a seguir haciéndolo, porque gobiernos y empresas han invertido en 2022 en combustibles fósiles más del doble (más de un billón de dólares) que en energías renovables (menos de 500.000 millones). Lo dice REN21, heterogéneo colectivo de expertos especializados en energía (procedentes del mundo académico, la ciencia, los gobiernos, las oenegés y la industria) en su Informe Global del Estado de las Energías Renovables 2023.

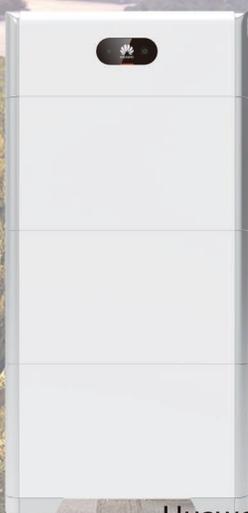
■ 24 de julio

El bloque de izquierdas sí puede gobernar

La derecha no gobernará España. Las últimas encuestas publicadas por Abc, La Razón, OK Diario y El Debate daban al PP entre 152 y 153 escaños (El Mundo, 150). Se “equivocaron” todas. Mucho. El PP se ha quedado en 136, muy por debajo de ese listón, y el batacazo de Vox deja *out* a Feijóo, que no suma ni de lejos los 176 votos nece-



ENERGÍA INTELIGENTE PARA UNA VIDA MEJOR



Huawei Residential Smart PV Solution



Wattkraft Iberia





sarios para ser investido presidente. No lo será. El bloque de izquierdas ha ganado en votos (con claridad) y suma escaños suficientes como para intentar un segundo Gobierno Sánchez de coalición.

25 de julio China arrasa en la carrera de los minerales críticos y en la de la transición energética

El gigante asiático extrae ya el 70% del cobalto, el 60% del grafito y más del 50% de las tierras raras de todo el mundo (la mina). Además, ya cuenta con toda la cadena de valor de las tecnologías limpias, demandantes clave de esos minerales; ya es capaz de procesar (la fábrica) el 35% de todo el níquel del mundo, el 58% del litio, 65% del cobalto, 87% de las tierras raras. Y, por fin, lidera también la venta (la tienda) de tecnologías limpias. ¿Un ejemplo? El 60% de las placas solares que compra el mundo es made in China.

02 de agosto Cox Energy culmina la toma de control de Abengoa

La firma que preside el alicantino Enrique Riquelme ha formalizado ante notario el contrato de adquisición de las unidades productivas autónomas del Grupo Abengoa de las que resultó adjudicataria, con lo que culmina el último paso para tomar el control de la ingeniería sevillana. Abengoa arranca la nueva etapa con una plantilla de unas 1.700 personas. La oferta presentada por Cox Energy fue por todas las áreas de negocio y el corporativo de Abengoa, y estaba valorada en 564 millones de euros (M€).

27 de agosto La International Renewable Energy Agency publica el mapamundi de los minerales críticos

El informe Geopolítica de la transformación ener-

gética (Irena), que cartografía la minería del litio, el cobalto o el neodimio, entre otros, presenta una conclusión principal: “las reservas de los minerales necesarios para la transición energética no son escasas”. Eso sí, la Agencia advierte que (1) la extracción de materiales críticos está “altamente concentrada en localizaciones geográficas específicas”; y (2) la capacidad de refinamiento de esos minerales está “todavía más concentrada” (en muy pocos países).

28 de agosto Las compañías energéticas españolas incrementan un 70% sus importaciones de gas desde Rusia

El gas ruso no cesa de llegar a España, donde las grandes eléctricas operan decenas de centrales de ciclo combinado que queman este combustible fósil para generar electricidad. Entre ellas, Naturgy (7.400 MW) e Iberdrola (5.700) son las principales: controlan la mitad (más de 13.000 megas) de todo el parque nacional de ciclos combinados (26.000 MW). Pues bien, a España han llegado desde Rusia en el primer semestre de este año 41.145 gigavatios hora de gas natural, un 71,3% más que en el mismo período del año anterior.

29 de agosto Las eléctricas hacen su agosto con la guerra

Los costes de producción de las compañías eléctricas han crecido casi sesenta puntos (+57%) entre 2021 y 2022, pero estas compañías han incrementado el precio de venta de sus productos casi un noventa por ciento (+89%). Es la conclusión principal de un informe que acaba de publicar el Banco de España. El sector energético es, de entre todos los sectores económicos estudiados por el Banco de España, el que más ha aprovechado la subida de costes para aumentar sus márgenes de beneficio.

30 de agosto Sumar quiere recortar los márgenes empresariales “abusivos” de las empresas energéticas

Lo ha planteado el doctor en Economía Carlos Martín Urriza, diputado por Sumar, que ha adelantado que su grupo trabajará durante la legislatura por “recortar los márgenes empresariales abusivos” de sectores como el energético, que ha incrementado en 2022 sus precios de venta muy por encima de lo que han subido sus costes de producción, según ha revelado un reciente informe del Banco de España. “El sector energético ha obtenido en los últimos 12 meses —ha dicho Urriza— un margen de 97.805 M€, un 262% más que en 2019”.

1 de septiembre Especial Comunidades Energéticas: Todos a una

El Gobierno presentó en abril un proyecto de real decreto (RD) de comunidades energéticas,

entidades que están llamadas a revolucionar la transición en la que estamos embarcados. El RD ha sido bien acogido por el sector, pero no son pocas las voces que echan de menos en él más ambición. Pues bien, de ese proyecto de RD (que hoy sigue siendo solo eso, proyecto), y de autoconsumo colectivo, y de las directivas UE que afectan a las comunidades energéticas y no han sido todavía traspuestas... hablamos en el ER de septiembre.

1 de septiembre El Sol de agosto produce en España más electricidad que todas las centrales nucleares juntas

Los siete reactores nucleares que aún operan en España han generado en agosto 5.012 GWh (más del 20% del total producido), pero el Sol de agosto les ha ganado, pues ha traído aquí en este mes que acaba de concluir 5.140 gigas hora (21,7% del total). Los centenares de parques fotovoltaicos que operan distribuidos por toda la geografía patria han producido 4.389 GWh; las cincuenta centrales termosolares con que cuenta hoy el parque eléctrico nacional, los 751 restantes. Los datos son, todos, de Red Eléctrica (REE).

04 de septiembre La demanda de energía eléctrica en España, la más baja de toda la década

Sexto agosto consecutivo en caída libre de la demanda de electricidad en España. Y eso que este año los números del turismo son históricos. Pero hay más, porque, en el acumulado del año (1 de enero-31 de agosto), España ha registrado una demanda de 164.232 gigavatios hora, la más baja de los últimos... 14 años. Más comparaciones: si comparamos la demanda de este año 2023 (acumulado enero-agosto) con la registrada entre enero y agosto de... 2011 (181.391 gigavatios hora), la caída ronda el diez por ciento (-9,5%).

6 de septiembre El carbón en Alemania: caen las emisiones de CO2 un 35% en los últimos siete años

Alemania, que ha desconectado más de 10.000 MW de potencia nuclear desde 2015, emite hoy menos CO2 per capita (CO2 procedente de la generación de electricidad con carbón) que hace siete años, cuando sí estaban operando en el país esos 10.000 MW de potencia nuclear. La locomotora del Viejo Continente emitía 2,72 toneladas de CO2 per capita en 2015 y emitió el año pasado 1,77 toneladas (coal power emissions) por habitante. ¿Fuente? Informe G20 Per Capita Coal Power Emissions 2023 (del think tank paneuropeo Ember).

12 de septiembre Visto bueno del 91% de los españoles a la excepción ibérica y el tope al gas

La Comisión Europea publicó ayer su último Eurobarómetro Flash, encuesta en la que han

participado 26.000 personas de 27 estados UE y que muestra, por una parte, un “apoyo abrumador” a las medidas adoptadas el año pasado para proteger a consumidores y empresas de la volatilidad de los precios de la energía (medidas como la excepción ibérica y el tope al gas: 91% de los españoles y 94% de los portugueses a favor), y, por otra, un “amplio consenso” (85%) a favor de impulsar desde lo público la industria de las renovables.

■ 25 de septiembre

El sector del Oil & Gas ha incrementado su beneficio un 268% tras la guerra de Ucrania

El dato aparece en el último barómetro (*Power Barometer 2023*) de Eurelectric, la patronal de las grandes eléctricas europeas: el Oil & Gas (empresas petroleras y del sector del gas) ha registrado en 2022 beneficios por valor de 195.000 M€ (frente a 53.000 en 2021, o sea, +268%), mientras que el sector eléctrico ha incrementado su beneficio 25 puntos (+25%), hasta alcanzar los 15.000 M€ (12.000 en 2021). Las eléctricas han encarecido los nuevos contratos minoristas (para el consumidor final) hasta un 76% entre 2021 y 2022.

■ 28 de septiembre

El empleo en energías renovables ha crecido un 87% en los últimos diez años

La International Renewable Energy Agency (Ire-na) y la Organización Internacional del Trabajo han publicado hoy la última edición de su ya tradicional *Renewable Energy and Jobs* (informe que cada año elaboran sobre la evolución del empleo en este sector). ¿Conclusión primera? Las renovables emplearon el año pasado a 13,7 millones de personas, lo que supone, con respecto a 2021, un incremento de un millón de puestos de trabajo (el sector crea 114 empleos a la hora). El empleo en las renovables ha crecido un 87% desde 2012.

■ 29 de septiembre

Récord de inversiones de fondos soberanos en energías renovables en España

Once operaciones registradas en 2022, cantidad que iguala el récord histórico (11), que data de 2014. Ninguna operación ha estado vinculada al sector del Oil & Gas; todas, a las energías renovables. ¿Valor total de las transacciones? 2.900 M€. Los fondos soberanos han cerrado 376 operaciones en todo el mundo durante 2022, inversiones por valor de 90.334 M€. Son todos datos del Informe Fondos Soberanos 2023, que firman el Center for the Governance of Change (IE University), con la colaboración de ICEx-Invest in Spain.

■ 10 de octubre

La nueva Directiva de Energías Renovables aumenta al 42,5% su Objetivo 2030

Los Veintisiete han reafirmado este lunes la ambición de elevar la cuota renovable sobre el consumo energético total de la UE del 32% hasta ayer vigente hasta el 42,5%, con un complemento indicativo adicional del 2,5% (que le permitiría alcanzar a la UE el 45% en 2030, objetivo que defiende España). El Consejo adopta así el objetivo que el pleno de la Eurocámara ya confirmó el 12 de septiembre. Los Estados miembros dispondrán de 18 meses tras la entrada en vigor de la Directiva para incorporarla a su Derecho interno.

■ 17 de octubre

Las claves de la reforma del mercado eléctrico europeo

El Consejo de Europa ha alcanzado hoy un acuerdo (“orientación general”) sobre la propuesta de reforma del mercado eléctrico. El acuerdo abre la puerta a las negociaciones con el Parlamento Europeo que habrán de conducir a un acuerdo definitivo. Queda un camino largo para ver aprobada la reforma, pero algunas líneas de trabajo parecen ya muy claras: el Consejo por ejemplo acuerda suprimir el carácter temporal de los mecanismos de capacidad, que se vislumbran como una de las claves para el futuro sistema eléctrico europeo.

■ 22 de octubre

España a mediodía, el país en el que las renovables producen más del 95% de la electricidad

El sábado, a las 13 horas, la demanda de energía eléctrica rondaba en España los 22.400 megavatios hora, mientras que la oferta de electricidad de origen renovable superaba en ese momento los 21.500. La energía eléctrica producida a esas horas en el país por el viento, por el agua y por el Sol de octubre alcanzaba así (superaba) el 96% de la demanda. Es decir, que más del 96% de la electricidad que el país necesitaba en ese momento era generada en territorio nacional con recursos autóctonos: el viento, el agua, el Sol.

■ 24 de octubre

La eólica marina atraerá en 2030 el triple de inversión que el gas y el carbón juntos

Lo dice la Agencia Internacional de la Energía en su *World Energy Outlook 2023*, que dibuja un escenario 2030 en el que, además, y entre otras cosas, (1) habrá 10 veces más vehículos eléctricos que hoy; 2) la industria fotovoltaica global será capaz de fabricar más de 1.200 GW de paneles solares al año; y 3) carbón, petróleo y gas natural, que llevan décadas suministrando —año tras año— alrededor siempre del 80% de la demanda global de energía (décadas, caerán por fin (siete puntos), hasta el listón del 73% en 2030.

■ 25 de octubre

Fondos públicos por valor de hasta 900.000 millones de dólares para las renovables made in USA



Un informe de la Comisión Europea sostiene que la *Inflation Reduction Act* contiene elementos “discriminatorios” que podrían estar distorsionando el comercio y las inversiones internacionales, y que esos elementos suscitan reservas no solo en la UE, sino también en otros socios internacionales. Muchos créditos fiscales de la ley IRA, además, no están limitados en términos de volumen o valor global (su importe total dependerá de su utilización), y podrían alcanzar, según la Comisión, hasta los... 900.000 millones de dólares.

■ 25 de octubre

Casi 3.000 millones de euros extraordinarios

El Ministerio de Hacienda ha hecho público hoy que ha ingresado 2.908 M€ por mor del impuesto extraordinario a banca y energéticas. Los bancos habrían pagado unos 1.300 M€; las energéticas, alrededor de 1.700. En el caso de estas últimas, el impuesto es del 1,2% sobre el importe neto de la cifra de negocios derivado de la actividad que desarrollen en España. Están exentas de satisfacer ese gravamen aquellas empresas cuyo importe neto de la cifra de negocios correspondiente al año 2019 sea inferior a los 1.000 M€.

■ 2 de noviembre

El viento y el Sol han generado en octubre más del doble de electricidad que la nuclear

El parque nuclear nacional (siete reactores propiedad de las empresas Iberdrola, Endesa, Naturgy y EDP) ha generado con uranio en los 31 días del mes de octubre 3.759 gigavatios hora. El viento y el Sol han producido 8.704, es decir, más del doble. Los combustibles fósiles (carbón, diésel, gas natural y otros) tampoco han alcanzado ni de lejos el registro renovable. La producción sumada de todas las centrales que queman alguno de esos combustibles apenas supera los seis mil gigavatios hora (6.045 GWh).



P

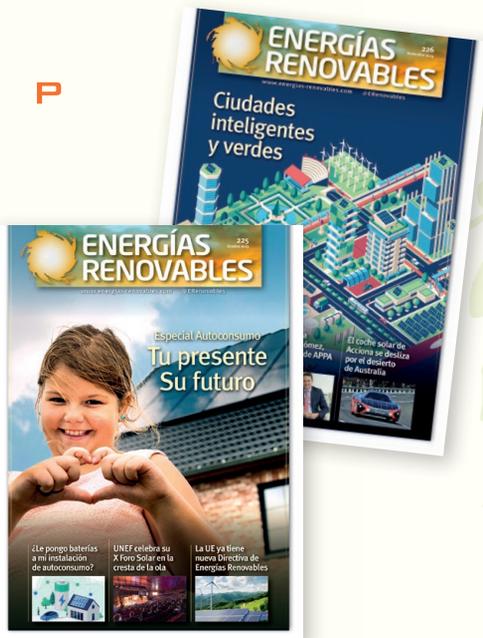
O

R

A

M

A



energías renovables (el índice Recai lo elabora la consultora EY, Ernst & Young).

el parque nuclear.

■ 28 de noviembre La UE tendrá que invertir en sus redes medio billón de euros para atender la demanda eléctrica de 2030

La Comisión Europea (CE), que estima que el consumo de electricidad en la Unión aumentará alrededor de un 60% de aquí a finales de década, ha propuesto un Plan de Acción (*EU Action Plan for Grids*) “para garantizar que nuestras redes eléctricas funcionen de manera más eficiente y se desplieguen más lejos y más rápido”. La Comisión, que ya ha establecido un “marco jurídico de apoyo para el despliegue de redes eléctricas en toda Europa”, estima que ese despliegue va a requerir inversiones por valor de 584.000 M€.

■ 5 de diciembre Las emisiones de CO2 procedentes de carbón, gas y petróleo alcanzan niveles nunca vistos

Nunca antes carbón, petróleo y gas emitieron tanto CO2 como en este año que está a punto de concluir. El dato aparece en la última edición del informe anual *Global Carbon Budget*, que fue publicado ayer y que concreta que crecen los malos humos de todos los combustibles: +1,1% en el caso del carbón; +1,5% en el del petróleo; y +0,5% en el del gas. El informe estima que las emisiones de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustibles fósiles alcanzarán los 36.800 millones de toneladas en 2023. Nunca antes...

■ 6 de noviembre Renovables: 20.000 millones de euros en aportación al PIB; 20.000 millones, en ahorro

La Asociación de Empresas de Energías Renovables acaba de presentar su último Estudio de Impacto Macroeconómico del sector en España, donde repasa los números clave de un año histórico que deja varios hitos sin parangón. A saber: (1) las renovables le han ahorrado a la economía nacional casi 20.000 millones de euros: 4.510, en derechos de emisión de CO2 y... ¡15.230! en importaciones de combustibles fósiles. Y (2): han aportado al PIB otros casi veinte mil millones de euros: 19.484 M€ (+21,6% con respecto al año anterior).

■ 29 de noviembre Enagás, un negocio “ruinoso” capaz de repartir dividendos obscenos

La empresa, propietaria y gestora de la red nacional de gas, ingresó 1.261 M€ en 2013, y repartió ese año entre sus accionistas 302 M€ de dividendos (el 24% de los ingresos). El año pasado, y a pesar de que la empresa solo ingresó 970,3 millones (-23,1%), los dividendos crecieron, de manera obscena (+93,53%) hasta los 450 M€ (lo que ha supuesto el 46,38% de los ingresos). ¿El secreto del “milagro”? Pues, grosso modo, que la fiesta de los accionistas de Enagás corre a cargo del Estado. Aquí lo explicamos: n9.cl/jeox76

■ 13 de diciembre Y en la Cumbre Mundial del Clima de Dubái...

El documento Balance Global (que es la evaluación 2023 de los progresos hechos en la ruta hacia el cumplimiento del Acuerdo de París, aprobado en 2015) recoge la frase “transitar para dejar atrás los combustibles fósiles”. El primer borrador presentado por la presidencia (y calificado por España y otros países como “inaceptable”) no hacía esa mención: decía “reducir el consumo y la producción” de estos combustibles. Un paso, pequeño, pero en la dirección deseada: de Objetivo “reducir”; a Objetivo “dejar atrás” (¿acabar?).

■ 13 de noviembre Los accionistas de las cotizadas españolas se reparten 23.300 millones de euros en dividendos

Las compañías cotizadas españolas (banca, energéticas y demás) han repartido entre sus accionistas hasta 23.341 millones de euros en dividendos en los últimos nueve meses (entre enero y octubre de este año). La cantidad distribuida supone un 15,7% más con respecto al mismo periodo de 2022, según Bolsas y Mercados Españoles. A pesar de esos buenos resultados, Repsol, Iberdrola, Endesa y Naturgy reafirman su oposición al impuesto extraordinario a las energéticas establecido en diciembre del 22.

■ 30 de noviembre Los 40 millones de puestos de trabajo que trae aparejados la transición energética

Irena acaba de publicar el segundo volumen del informe *Perspectiva mundial de las transiciones energéticas 2023*. El informe sostiene que si las políticas implementadas por los gobiernos evolucionan en sintonía con el Acuerdo de París (de limitación de emisiones para que la temperatura del planeta no suba más de un grado y medio), la economía global podría crear 40 millones de empleos adicionales en el sector energético de aquí a 2050, dieciocho millones adicionales solo en el ámbito de las energías renovables.

■ 16 de diciembre China, Top 1 del mundo en “producción científica sobre energías renovables”

No es solo una fábrica. El gigante asiático lidera de manera indiscutible la carrera científica global de las energías renovables. Y no solo es cuestión de cantidad. También es cuestión de calidad: el 32% de las publicaciones chinas sobre energías renovables aparece en el conjunto del 10% de las más citadas del mundo, o de excelencia, en la materia. ¿Fuente? *Informe Energías Renovables: inquietudes sociales y nuevos desarrollos científico-tecnológicos* (Serie Tendencias). Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

■ 15 de noviembre España, segundo país del mundo en atractivo para invertir a largo plazo en renovables

Solo por detrás de Alemania, pero por delante de las economías más potentes del mundo (Estados Unidos, Reino Unido o Francia) y así mismo por delante de todos los gigantes de Asia (India, Japón, China, Australia). Sí, España mantiene el segundo puesto (en categoría PPA) en el índice global Recai (*Renewable Energy Country Attractiveness Index*), que mide la capacidad de un país para atraer inversores del sector de las

■ 1 de diciembre Noviembre del 23, el mes más “verde” de la historia

Nunca antes el sistema eléctrico nacional había registrado tanta energía renovable como lo ha hecho en este mes de noviembre que acaba de expirar. Y es que más del sesenta por ciento de la electricidad generada en España ha venido de la mano del agua, el Sol y el viento: 60,3%, “la mayor cuota en el mix nacional desde que se cuenta con registros”, según Red Eléctrica. El viento, él solo, se ha apuntado el 32,6% del total del mix, con 7.036 gigavatios hora, casi el doble que todo

■ 31 de diciembre Expira la excepción ibérica

Decían que no podría ser, porque rompía la unidad de mercado y porque era imposible y porque no... pero fue. Hubo excepción. España y Portugal implantaron la “excepción ibérica”, que se basa en un “tope al precio del gas”, el 15 junio de 2022 y luego la ampliaron hasta el 31 de diciembre del 23, tras el visto bueno de la UE. La excepción permitió desligar el mercado eléctrico del gas y ha conseguido para España, según los cálculos del Gobierno, una rebaja en el precio de la factura de entre el 15 y el 20%.



El camino hacia la libertad de la electricidad en el hogar

Líder mundial en baterías domésticas





EÓLICA

La resistencia

La lentitud de las tramitaciones administrativas en toda la UE, la elevada inflación (los tipos de interés en Europa han crecido desde el 0,50 de julio del 22 al 4,50 de hoy), los problemas de integración en el medio (rechazo social incipiente en muchos territorios) y la mayor presión de actores internacionales (alentada por el proteccionismo chino y made in Biden) han hecho del 23 un annus horribilis para las empresas eólicas europeas y españolas, que, sin embargo... siguen vivas. Es tiempo de resiliencia.

Antonio **Barrero F.**

■ 2 de enero

La Unión Europea ha instalado en 2022 un 33% más de potencia eólica que en 2021

El dato es de WindEurope, la asociación sectorial eólica europea, que calcula que la UE ha añadido unos 15.000 megavatios (MW) de nueva potencia eólica a su parque continental en los últimos doce meses, lo que supone aproximadamente un tercio más que en 2021, cuando en la UE27 fueron instalados 11.000 MW (once gigavatios, 11 GW). La patronal califica el dato de "alentador", dados los formidables retos a los que el sector europeo ha debido enfrentarse en este 2022 postpandemia y en mitad de una guerra.

■ 16 de enero

Dinamarca hace historia: 100% eólica todo el fin de semana

La pequeña gran nación del norte del Viejo Continente ha reventado este fin de semana todos los techos (eólicos) imaginables, según WindEurope. A saber: el viento ha generado allí el 116% de la demanda de electricidad el pasado viernes, el 117% el sábado y el 138% el domingo. Dinamarca tiene una superficie de 43.000 kilómetros cuadrados (algo mayor que la de Extremadura, 41.635) y cuenta con una población de casi seis millones de personas (similar a la de la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia juntas).

■ 23 de enero

InterOpera, el proyecto eólico marino europeo más ambicioso de la década

Coordinado por el instituto francés SuperGrid, este proyecto está siendo impulsado por una veintena de actores del sector, entre ellos, las empresas públicas Ørsted (Dinamarca), Vattenfall (Suecia) y Equinor (Noruega) y los fabrican-



tes Vestas, SG o General Electric. El objetivo de InterOpera es desarrollar soluciones HDVC para la futura red de evacuación de electricidad de los parques marinos del norte del continente. Europa quiere instalar 450 GW de potencia eólica marina de aquí a 2050 (ahora mismo hay menos de 30).

■ 24 de enero

La Declaración de Impacto Ambiental del mayor megacomplejo eólico de España, bajo sospecha

Por mor de los 84 aerogeneradores (de los 125 proyectados) proyectados en territorio Red Natura 2000; los diez kilómetros de línea de Alta Tensión que atraviesan espacios naturales protegidos; una superficie deforestada equivalente a 1.200 campos de fútbol; documentación (asociada al megacomplejo eólico) que nunca ha sido expuesta a información pública; silencios administrativos bajo sospecha. Teruel Existe lleva a los tribunales la Declaración de Impacto Ambiental del megaproyecto (22 parques eólicos) Clúster Maestrazgo. Promueve Forestalia.

■ 25 de enero

Siemens Gamesa sale de bolsa tras 22 años de cotización

La salida se enmarca en el plan de compra de SG

por parte de Siemens Energy, que ha anunciado quiere "maximizar el potencial conjunto de ambas compañías". El presidente no ejecutivo del Consejo de Administración de Siemens Gamesa, Christian Bruch, ha explicado que la industria eólica europea está en una situación crítica. "Ninguno de los principales fabricantes de aerogeneradores gana dinero (...). La salida de bolsa –ha añadido– nos permitirá centrarnos en un cambio de rumbo financiero indispensable".

■ 15 de febrero

El sistema no podrá integrar la potencia renovable que viene... en 2025

La Asociación Empresarial Eólica (AEE) estima que en los últimos 16 meses hasta 10.600 MW eólicos han obtenido una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) positiva. El problema es que, según el presidente de la AEE, Juan Diego Díaz Vega, "las tecnologías que deben aportar flexibilidad a las renovables no están penetrando al nivel necesario (...) y, salvo que algo cambie, a dos años vista, el sistema no podrá acoger la generación renovable que prevemos en base a las autorizaciones otorgadas".

■ 23 de febrero

La electricidad hoy, a 176 euros el megavatio hora; la eólica marina flotante, a 150

El precio medio del megavatio hora (MWh) en el mercado eléctrico español oscila hoy entre los 104,80 euros (15.00 horas) y los 176,17 euros (21.00 horas). Pues bien, el precio al que un parque eólico marino flotante en España empieza a ser viable es... 150 €/MWh. La cifra (150 euros) la ha puesto sobre la mesa en Genera, la gran feria anual de las energías renovables de España, David Carrascosa, director de Operaciones de Saitec,

Una historia de éxito, un horizonte cuajado de retos

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



La eólica en España es una historia de éxito. El sector eólico aporta un 0,50% al PIB español y emplea a más de 39.000 profesionales, siendo la primera tecnología del sistema eléctrico, con una cobertura del 25% de la electricidad que consumimos.

Nuestro país cuenta con el 100% de la cadena de valor eólica y se encuentra entre los líderes mundiales en la fabricación y exportación de aerogeneradores con más de 250 centros industriales. Si cumplimos los objetivos indicados en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) a 2030 podremos llegar a disponer de más de 67.000 empleos, todos ellos especializados y de alto valor añadido, con un gasto medio anual actual por profesional equivalente a sectores como las telecomunicaciones o la industria farmacéutica.

Aun contando con estas grandes fortalezas, el sector se enfrenta en la actualidad a enormes desafíos.

El primero de ellos tiene que ver con el ritmo de avance de la eólica necesario para cumplir el Pniec. Acelerar la tramitación administrativa es crítico para nuestra resiliencia energética, económica, industrial y climática. Todos los países debemos priorizarla como un asunto vertebral. Hay que tramitar más rápido y cumplir los plazos establecidos en la normativa europea, con criterios homogéneos y coordinación estrecha entre las administraciones. Para ello, es indispensable que las Administraciones Públicas competentes dispongan de las capacidades necesarias de forma integral: con los recursos materiales y herramientas, con las personas y la formación necesarias, con directrices únicas y claras, con estructuras organizativas realmente operativas, y con enfoques modernos y procesos eficientes. Y el sector debe contribuir con responsabilidad y rigor, priorizando aquellos proyectos más maduros y enfocando los esfuerzos en aquellas iniciativas que tienen menos riesgo.

Para poder alcanzar en 2030 el objetivo eólico de 63 gigavatios (GW) contemplado en la propuesta de Pniec remitida a la Comisión Europea para su aprobación, habría que incorporar más de 4 GW al año, necesarios no solo para el consumo directo de los hoga-

res y empresas sino para consumos industriales de sectores clave como el hidrógeno renovable. Por tanto, si la eólica no puede cumplir con el ritmo de instalación adecuado, las implicaciones son multisectoriales.

En este punto es primordial disponer de seguridad jurídica, que impida que proyectos que han obtenido todas las autorizaciones técnicas y ambientales y tras años de exhaustivo trabajo puedan ser paralizados posteriormente por criterios judiciales que modifican la interpretación de una norma que ha venido siendo utilizada hasta la fecha de forma satisfactoria. Paralizar instalaciones o proyectos en construcción tiene implicaciones graves en el empleo del sector, pero también en el empleo industrial que será consumidor de la energía generada por los mismos.

La aceptación social de la eólica en los territorios es clave para lograr el ritmo de avance necesario. La primera responsabilidad recae en el sector, el cual debe trabajar con sensibilidad y rigor, de forma anticipada en los territorios y siendo conscientes de las realidades locales. Tenemos que seguir haciendo mucha pedagogía sobre la realidad de los beneficios que los parques eólicos trasladan al territorio, a su socioeconomía local y al cuidado del medio ambiente.

La electrificación de la economía

Otro de los desafíos es la actual evolución de la electrificación de la economía, necesaria para que la demanda eléctrica vaya creciendo paulatinamente y dando cobertura a la instalación de las nuevas instalaciones renovables. Es necesario evitar situaciones de pérdida de rentabilidad de activos renovables, que puedan estar ociosos a la espera de una demanda de energía, asumiendo pérdidas de rentabilidad y ocasionado una paralización de la toma de decisión sobre nuevas inversiones a futuro. Conseguir ritmos de crecimiento renovable equilibrados y sincronizarlos con el crecimiento de la demanda es clave.

De igual modo, velar por la industria eólica en Europa es una prioridad. La competencia desde terceros mercados con prácticas comerciales agresivas y en algunos casos anticompetitivas llega a Europa en un momento de enorme vulnerabilidad financiera de nuestra industria, tras trimestres conse-

cutivos de pérdidas desde la crisis del Covid y las posteriores situaciones de inflación de precios, retrasos logísticos y crisis energética a nivel global.

Por ello, la Comisión Europea ha presentado este año el European Wind Power Action Plan, específicamente destinado al sector eólico, lo que demuestra que la energía eólica y su cadena de valor son vectores indispensables para la transición energética y para la autonomía industrial y tecnológica de Europa. La industria eólica debe contar con mecanismos de urgencia que apoyen la supervivencia financiera y el crecimiento de las capacidades industriales eólicas actuales, que permitan seguir invirtiendo en I+D y que permitan a los gobiernos priorizar la tecnología europea frente al resto, equilibrando las condiciones de competencia entre los actores extracomunitarios y los de la Unión Europea.

En este aspecto, cómo ponemos en práctica la búsqueda del valor y no del puro precio a la hora del desarrollo de los proyectos eólicos, tanto mediante subastas como con otras modalidades de implantación, es uno de los objetivos a conseguir. Medidas como la precalificación de actores con una óptica industrial europea siguen siendo tremendamente necesarias y pragmáticas para poder equilibrar la balanza.

Por último, 2024 debe ser el año del despegue de la eólica marina en España. La eólica marina flotante es una oportunidad de país por la creación de nuevos empleos y por las sinergias con otras actividades industriales, como la industria naval o la portuaria, entre otras. El Pniec identifica como retos específicos la instalación de al menos 3 GW de eólica marina en 2030 y para conseguirlo debemos disponer de la primera subasta en 2024. ■



ingeniería vasca que ya tiene un aero instalado en aguas españolas.

■ 28 de febrero

Eólica marina, cero coma

El Gobierno acaba de aprobar los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEMs), que ordenan más de un millón de kilómetros cuadrados (km²) de aguas españolas (superficie que duplica la de la España de tierra firme). Los POEMs, que determinan donde sí y dónde no podrá haber



parques eólicos marinos, reducen el espacio autorizado para ello a algo menos de 5.000 km², o sea, el 0,46% de las aguas ordenadas. Los Planes priorizan los ejercicios militares aéreos, anfibios y submarinos, y artes pesqueras como el arrastre de fondo.

■ 06 de marzo

¿Caben 200 aerogeneradores marinos en una superficie equivalente a dos Españas?

El Gobierno ha fijado en su Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) un objetivo eólico marino: tener 3.000 MW de potencia operativa en aguas territoriales españolas en 2030. Dado el tamaño actual de los aerogeneradores marinos (14, 15, 16 MW por unidad), alcanzar esos 3.000 megas supondría instalar unas 200 máquinas en los 5.000 km² que autorizan los POEMs. La pregunta es: ¿caben –es asumible el impacto de– 200 aerogeneradores a instalar en un millón de kilómetros cuadrados?

■ 23 de marzo

España supera el listón de los 30.000 megas

Red Eléctrica acaba de publicar el dato: España supera ya los 30.000 MW de potencia eólica (30.011 megas). La eólica se convirtió en la primera tecnología de generación del mix eléctrico nacional por potencia instalada a mediados de 2020, cuando adelantó a los ciclos combinados que queman gas natural (26.250 MW). España es la quinta potencia eólica del mundo, solo por detrás de la locomotora económica de la UE (Alemania, 67.000 MW) y de tres naciones-continente: China (406.000 MW), Estados Unidos (146.000) e India (41.000).

■ 24 de marzo

Este es el Top 10 Global de los fabricantes de aerogeneradores

BNEF repasa en su informe 2022 Global Wind

Turbine Market Shares el Top 10 de los fabricantes de aerogeneradores. Queda así: Goldwind (12,7 GW instalados); Vestas (12,3); GE (9,3); Envision (8,3); Siemens Gamesa (6,8); Mingyang (6,8); Windey (6,4); Nordex (4,7); Sany (4,0); y CRRC (3,2). Según la consultora, la potencia eólica conectada en 2022 ascendió a 86 GW. Seis fabricantes son chinos (Goldwind, Envision, Mingyang, Windey, Sany y CRRC). Dos, europeos (Vestas, Siemens Gamesa y Nordex); y uno, estadounidense.

■ 28 de marzo

Un millón de megavatios

World Wind Energy Association (WWEA) estima que el parque eólico global, que sumaba 955.000 MW a finales de 2022, superará este año (2023) el listón del millón de megas. Coincide en el pronóstico el Consejo Global de la Energía Eólica (Global Wind Energy Council, GWEC), que reconoce que el balance eólico 2022 no ha sido tan espectacular como el de 2021 (que fue un año excepcional), pero que estima que para 2030 la eólica podría cubrir entre el 25 y el 30% del consumo mundial de electricidad.

■ 28 de marzo

“No podemos seguir pensando en que el libre mercado va a ordenarlo todo”

En marzo incluimos en nuestra edición de papel (ER219) una entrevista absolutamente imprescindible: a Juan Virgilio Márquez, director general de AEE. Elegimos entonces el titular que encabeza esta ficha. Pero hay en ese trabajo periodístico unos cuantos más. La entrevista la publicamos luego en abierto (el 28 de marzo), y, como era de esperar, dio mucho de qué hablar. Otra frase: “si salimos con subastas [eólicas] con precios máximos que no son realistas, pues tendremos... el abismo ante nosotros”. En fin, indispensable.

■ 29 de marzo

La eólica se pone a cien

GWEC, entidad que asocia a los actores clave del sector eólico mundial, acaba de publicar su



último balance anual, el correspondiente a 2022. Y los datos son muy positivos: ya hay más de 900 GW de potencia eólica acumulada en todo el mundo. El sector ha instalado 77,6 gigas en 2022, y las previsiones son al alza: el Global Wind Energy Council estima que, en 2023, por primera vez en la historia, la industria eólica global pondrá en marcha más de cien gigas (100 GW) de nueva potencia.

■ 30 de marzo

Foto de la eólica española

El sector ha conectado 46 parques eólicos nuevos (395 turbinas) en 2022 (1.670 MW). España cuenta ahora mismo con 22.042 aerogeneradores (más de 15.000 megas son marca Siemens Gamesa; le siguen Vestas, General Electric, Nordex Acciona Windpower y Enercon). Aeros e infraestructuras ocupan el 0,017% de la superficie total española. El parque eólico nacional ha producido en 2022 más de 61.000 gigavatios hora (GWh), marca histórica para la generación eólica, que nunca fue tan elevada en un año. Todos los datos, del Anuario AEE.

■ 10 de abril

Fabricar en Europa una turbina eólica cuesta hoy un 40% más que hace dos años

El dato aparece en el informe Tendencias 2022 en materia de Financiación e Inversión (WindEurope). Según F&I Trends22, la inversión en nuevos parques eólicos ha caído en el Viejo Continente desde los 41.000 millones de euros registrados en 2021 a solo 17.000 en el 22. El encarecimiento de las materias primas y de la logística, la guerra, la crisis energética y la inflación están haciendo mella en el sector eólico europeo, al que le cuesta hoy fabricar una turbina eólica un 40% más que hace solo dos años.

■ 18 de abril

El G7 fija objetivo 2030 eólico marino: 150 gigas

El objetivo eólico marino que ha anunciado el G7 en Japón está alineado con las propuestas planteadas por la Agencia Internacional de las Energías Renovables en su documento World Energy Transitions Outlook Preview 2023 (perspectivas para la transición energética global). La International Renewable Energy Agency plantea ahí la propuesta de despliegue de potencia renovable que considera necesaria para contener el incremento de la temperatura global a un máximo de +1,5°C, que es el objetivo marcado en el Acuerdo de París.

■ 19 de abril

Los criterios socioeconómicos deben pesar un 30% en los concursos de eólica marina

Es la petición que han hecho BlueFloat Energy y Sener, dos empresas-referente en el sector eólico marino. El consejero delegado de BlueFloat Energy, Carlos Martín, ha planteado que los criterios socioeconómicos tengan un peso del 30% sobre el total de adjudicación, mientras que el restante 70% debería ser la tarifa de venta de la energía ofertada. “Ese 30% debe ser el señuelo que utilice la Administración para que los promotores hagamos el trabajo adecuado”, ha dicho Martín.

■ 25 de abril

Europa quiere convertir el Mar del Norte en la gran “mina” eólica marina de todo el continente



2023

La presidenta de la Comisión Europea y hasta 9 jefes de estado y gobierno (Ale, Be, Din, Fr, Ir, Lux, Nor, Reino Unido y Países Bajos) se han reunido en Ostende (Dinamarca) para ampliar su ambición eólica marina desde los 120 gigas que hasta hoy tenían comprometidos para el Horizonte 2050 hasta los 300 con que ahora se comprometen. Ostende ha sido además escenario de la firma del Manifiesto de la Industria Eólica Marina, suscrito por más de 100 empresas, que instan a los gobiernos a impulsar el despliegue de esta tecnología.

■ 08 de mayo
Eólica marina en Estados Unidos: 42 megas conectados, 16.564 e n fase avanzada de desarrollo

La eólica marina made in USA (incipiente, apenas tiene ahora mismo 42 MW operativos) está disparada. The American Clean Power Association (la patronal del sector renovable en el país) acaba de publicar un informe (Offshore Wind Market Report) en el que fotografía el estado actual del sector. Y los números son extraordinarios. Ahora mismo el país cuenta con 16.564 MW en fase “avanzada” de desarrollo, otros 33.875 en desarrollo (“early development projects represent 33.875 MW”) y hasta 81.000 en proyecto, sobre el papel.

■ 12 de mayo
El modelo gallego de desarrollo eólico marino

La Xunta ha anunciado la creación de una sociedad “pública-privada” para impulsar la eólica marina. “La decisión es que esta sociedad tenga una mayoría privada”, ha explicado el vicepresidente de Galicia, Francisco Conde, que ha añadido que la Xunta promoverá una manifestación de interés para conocer las empresas interesadas, “y, a partir de ahí, tomar una decisión sobre los diferentes porcentajes de participación”. El Gobierno gallego ha anunciado también un canon que gravará las líneas de evacuación de eólica marina.

■ 31 de mayo
Hacen falta 30.000 profesionales

El sector eólico español emplea actualmente a más de 32.000 personas (unos 17.000 empleos directos; el resto, indirectos), pero, para alcanzar los 62.000 MW eólicos instalados en 2030 (que ese es el objetivo del actual Plan Nacional Integrado de Energía y Clima), la cifra de empleo actual debe duplicarse de aquí a 2030. Esa ha sido la conclusión principal de la edición 2023 de #WindTalent, el gran foro anual del empleo eólico, que organiza cada año la Asociación Empresarial Eólica (AEE).

■ 16 de junio
Primero, la pesca

La Confederación Española de Pesca (Cepesca) ha publicado un manifiesto en el que insta a los partidos que concurren a las generales a (1) hacer compatible la pesca con la energía eólica marina “dando prioridad a la pesca” y a (2) realizar estudios científicos para analizar el impacto de los parques sobre la pesca y los ecosistemas marinos “antes de poner en marcha cualquier proyecto”. Cepesca también propone la creación de un Ministerio del Mar que agrupe todas las actividades implicadas en la economía azul.

■ 19 de junio
EolicCat nombra Asociado de Honor a Jaume Morron

El experto en comunicación, una de las caras más visibles de la asociación de la industria eólica catalana, EolicCat, ha sido a lo largo de su carrera además responsable de la oficina española del World Information Service on Energy (WISE) o presidente de Ecologistas en Acción de Catalunya. Morron es “una de las figuras del país con más conocimiento sólido sobre energías renovables –explican desde EolicCat– y ha sido una pieza clave en la apuesta por la energía eólica y la soberanía energética de Cataluña”.



dtbird[®]
AUTOMATIC & REAL-TIME PROTECTION

KEEP THEM MOVING

DTBird[®], a self-working System for Bird Monitoring and Mortality Mitigation at Wind Turbines:

- ▶ +400 Installations in 15 countries
- ▶ On&Offshore
- ▶ Learn more at www.dtbird.com

WORLDWIDE LEADERS IN BIRD & BAT PROTECTION



■ 30 de junio

La eólica tiene “un pipeline a futuro como nunca se había visto en nuestro país”

Lo ha dicho el presidente de AEE, Juan D. Díaz Vega, durante el acto de inauguración del VII Congreso Eólico Nacional y en presencia de la ministra Ribera: “la inercia estructural que hemos conseguido nos permite disponer de un pipeline a futuro como nunca se había visto en nuestro país”. El sector tiene ahora mismo más de 13.000 MW eólicos con DIA positiva y deberá tenerlos instalados “en un plazo récord, para no perder el acceso a la red, lo que implica –ha reconocido Vega– un desafío para toda la cadena de valor”.

■ 03 de julio

Producir electricidad eólica en aguas españolas ya es más barato que comprársela a Iberdrola

El megavatio hora cotiza hoy en el mercado mayorista a más de cien euros (117,02 €/MWh), mientras que generar electricidad mediante “aerogeneradores marinos flotantes” en determinadas áreas marinas, frente a las costas de Girona o Gran Canaria, cuesta menos de 100. El dato procede del mapamundi de costes de energía eólica marina flotante que acaba de alumbrar el prestigioso Instituto de Investigación en Energía de Cataluña (Institut de Recerca en Energia de Catalunya). Está aquí: floatingwindmap.energysmartlab.com

■ 04 de julio

L'Energètica entra en el accionariado de dos parques eólicos

La Generalitat ha autorizado a la empresa pública L'Energètica a entrar en el accionariado de los parques Pebesa y Trucafort. La decisión da continuidad a la actividad de generación solar en instalaciones ubicadas sobre cubiertas de edificios públicos. La Generalitat lanzó L'Energètica en octubre con el fin de convertirla en “una herramienta clave para acelerar la transición energética en Cataluña”. Entre otras cosas, gestionará las centrales hidroeléctricas a medida que vayan terminando las concesiones actuales.

■ 17 de julio

La eólica flotante made in Spain, lista para zarpar

“De las 51 soluciones tecnológicas flotantes identificadas a nivel global a finales de 2022, 15 eran objeto de desarrollo o liderazgo por agentes españoles”. El dato es del Ministerio para la Transición Ecológica y lo recogimos en nuestra revista de papel de julio (ER223). En ella incluimos el que es probablemente el más completo catálogo de plataformas flotantes made in Spain que haya sido publicado en medio de comunicación alguno a día de hoy. “Pasen y vean”, decíamos entonces.

■ 26 de julio

Así impacta en la pesca el parque eólico marino portugués de Viana do Castelo

AEE ha elaborado un informe sobre el impacto del parque (conectado en 2020), con datos “extraídos de fuentes oficiales y públicas” (Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos) y “comparativas elaboradas a partir de ellos”. El informe revela que la media de desembarques de pescado en Viana do Castelo de los últimos 10 años (media anual 2012-2021) ha sido de 2.367 toneladas. Pues bien, en 2021, en Viana do Castelo fueron desembarcadas 2.887 toneladas (+22%) y, en 2022, 2.771 (+16% respecto a la media).

■ 27 de julio

La judicialización de la eólica en Galicia aboca a “una coyuntura de consecuencias catastróficas”

Lo dice la Asociación Eólica de Galicia (EGA), que alerta sobre un fenómeno –la judicialización– que puede llegar a afectar a los 75 proyectos eólicos que cuentan con autorización administrativa para su construcción. Si los proyectos que han obtenido DIA positiva –insisten desde EGA– son ahora judicializados por “algunos colectivos contrarios a las energías renovables” (que siguen considerando el impacto de los futuros parques inasumible), el sector se verá abocado a “una coyuntura de consecuencias catastróficas”.

■ 31 de julio

Así ve AEE la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y la batalla legal gallega

El organismo técnico competente aprueba una DIA positiva tras consulta pública. Grupos “anti-eólicos” acuden a los tribunales porque consideran que esa consulta no incluía todos los informes técnicos necesarios. Y la Justicia gallega paraliza la tramitación de la mano de una interpretación “inedita” de la Ley de EIA que la Asociación considera “imposible de entender” porque disponer de esos hipotéticos informes adicionales “nunca –sostiene AEE– puede ser vinculante para desacreditar un informe del órgano técnico competente”.

■ 11 de agosto

Hito: el primer prototipo flotante made in Spain ya está en el agua

DemoSATH, el prototipo de plataforma flotante desarrollado por la ingeniería vasca Saitec, acaba de ser instalado en alta mar, en aguas del área marina de ensayos BiMEP, a dos millas de distancia de la costa vizcaína. La plataforma, sobre la que se encuentra un aerogenerador de 2 MW de potencia, ha sido trasladada desde el Puerto



de Bilbao, donde ha sido construida, por Alianza Windstaller, consorcio empresarial especializado en la prestación de servicios marítimos. Ahora, comienza un período de dos años de prueba.

■ 29 de agosto

“La minieólica sigue sin existir de cara a los políticos o a las regulaciones”

Nos lo ha contado Juan de Dios Bornay, CEO de Bornay, el mítico fabricante español de miniaerogeneradores. “Lo que la gente no sabe es que en lugares apartados de núcleos urbanos, como casas aisladas, urbanizaciones o pedanías, se pueden instalar aerogeneradores domésticos para el autoconsumo. Esto se debe, en parte, a que la minieólica sigue sin existir de cara a los políticos”. Actualmente, en España, hay más de 12.000 aerogeneradores Bornay instalados. “Realizamos más de 200 instalaciones al año en España”.

■ 08 de septiembre

Una turbina Goldwind de 16 megas fija un nuevo récord mundial de producción eólica diaria

La compañía estatal China Three Gorges (CTG Corporation) acaba de anunciar que uno de sus aerogeneradores marinos, ubicado en el parque eólico Fujian, ha establecido un nuevo máximo histórico de producción eólica diaria. La máquina, del fabricante también chino Goldwind, tiene 16 MW de potencia y fijó el nuevo récord mundial el pasado 1 de septiembre, cuando, según CTG, produjo 384,1 MWh tras operar durante 24 horas consecutivas a plena potencia. El récord anterior era de Vestas: agosto del 23, 363 MWh.

■ 11 de septiembre

La subasta renovable de Reino Unido deja 10.000 millones de libras en el aire

La asociación británica de las energías renovables (RenewableUK) ha difundido un comunicado en el que muestra su preocupación por lo sucedido en la última subasta de potencia renovable que ha tenido lugar en el país, subasta en la que, de los 3.700 megavatios adjudicados, ni uno solo ha sido eólico marino. RenewableUK estima que ese resultado deja en suspenso “más de 10.000 millones de libras en inversiones [11.600 millones de euros en inversiones en eólica marina] y miles de puestos de trabajo”.

2023

15 de septiembre

“There is a very real risk that the expansion of wind energy will be made in China, not in Europe”

WindEurope ha difundido un comunicado en el que advierte de que los fabricantes UE del sector corren el riesgo de echar el cierre (“we could lose european manufacturing”) si Bruselas no reconduce sus políticas (sobre todo la industrial) y engrasa sus procedimientos administrativos (para que los permisos de construcción de nuevos parques no se dilaten tanto como ahora). La patronal eólica europea insinúa además que las turbinas de fuera de la UE podrían suponer una amenaza para la ciberseguridad del continente.

18 de septiembre

Hito: DemoSATH ya inyecta electricidad en la red

El proyecto DemoSATH, liderado por la ingeniería vasca Saitec Offshore Technologies, y que cuenta con la colaboración de la empresa alemana RWE Offshore Wind y la japonesa The Kansai Electric Power Co Inc (Kepco), alcanza un nuevo hito con la primera inyección de electricidad eólica marina en la red española. La plataforma DemoSATH, ubicada a 2 millas de la costa vasca, cuenta con una turbina de 2 MW. Su producción anual –explican desde Saitec– equivale al consumo eléctrico de aproximadamente 2.000 hogares en un año.

22 de septiembre

WindEurope elige nuevo presidente: José Luis Blanco

El mandato del español Blanco, que es consejero delegado de Nordex Group, durará 18 meses. La elección se produce una semana después de que la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, anunciara, en su discurso sobre el Estado de la Unión, un nuevo paquete de medidas de impulso para la energía eólica y subrayara que “el futuro de nuestra industria de tecnologías limpias debe construirse en Europa”. Acompañará a Blanco como nuevo vicepresidente de la patronal Alfredo Parres (Hitachi Energy).

10 de octubre

Esta es la radiografía de la eólica marina en la UE

El Tribunal de Cuentas Europeo ha elaborado un “informe especial” sobre la energía renovable marina en la UE. Tres son las conclusiones principales: (1) el sector de la energía azul va a necesitar 800.000 millones de euros (de aquí a 2050) si quiere alcanzar los objetivos que se ha marcado; (2) en cualquier caso los objetivos eólicos marinos 2030 y 2050 (60 y 300 GW) “no serán fáciles de alcanzar”; y (3) las autoridades competentes no han evaluado aún adecuadamente el potencial impacto ambiental de ese despliegue.

17 de octubre

X30, la primera plataforma flotante TLP del mundo en alcanzar plena funcionalidad

Desarrollada por la ingeniería catalana X1 Wind en colaboración con 9 socios de la industria y la I+D, la plataforma flotante X30 (proyecto PivotBuoy) ha sido probada en aguas de la zona marina acotada de la Plataforma Oceánica de Canarias, durante 7 meses, en “plenas condiciones operativas” (con un aerogenerador Vestas V29 instalado sobre ella y evacuando electricidad a tierra firme) con “un excelente rendimiento”. X30 ha sido la primera plataforma flotante TLP (Tension Leg Platform) plenamente funcional del mundo.

25 de octubre

Eólica española 2.0: donde había 1.205 aerogeneradores... habrá 167 que producirán el doble

Transición Ecológica acaba de adjudicar 185,7 millones de euros en ayudas (Programa de Repotenciación Circular) a un total de 169 proyectos. El Programa tiene 3 líneas: (1) puesta en marcha de las primeras plantas de reciclaje y tratamiento de palas en España; (2) modernización y mejora ambiental de instalaciones hidráulicas de hasta 10 MW; y (3) actuaciones de repotenciación de parques eólicos antiguos. El objetivo de esta última línea de ayudas es sustituir 1.205 aerogeneradores antiguos por 167 de última generación.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA EL SECTOR EOLICO

GENERADORES, MULTIPLICADORAS, TRANSFORMADORES, MOTOREDUCTORES...



TALLER HOMOLOGADO-SERVICIO OFICIAL Y ASISTENCIA TÉCNICA



C/Sindicalismo 13-15-17 Pol.Ind.Los Olivos
28906 Getafe (Madrid)
Tel: 91 468 35 00 - Fax 91 467 06 45
e-mail: direccion@santosmaquinaria.es
www.santosmaquinaria.es

Desde 1967



■ 25 de octubre

La UE aprueba un Plan de Acción Eólica para hacer frente al proteccionismo chino y estadounidense

La Unión Europea (1) ha identificado los retos a los que se enfrenta el sector eólico continental (la lentitud y complejidad de la concesión de permisos, la elevada inflación o “la mayor presión de los competidores internacionales”) y (2) acaba de proponer la solución. Dícese Plan de Acción Europeo sobre la Energía Eólica y ha sido redactado “con el fin de garantizar que la transición hacia una energía limpia vaya de la mano de la competitividad industrial y que la energía eólica siga siendo un ejemplo de éxito europeo”.

■ 26 de octubre

Huelga indefinida en GE Wind España y 5.000 empleos en el aire en Siemens Gamesa

Las movilizaciones se multiplican en este otoño caliente. Si el martes era la plantilla de Siemens Gamesa la que se manifestaba para mostrar su preocupación por “la mala toma de decisiones que están llevando a la empresa al abismo” (CCOO avisa de que si SG deja de fabricar aerogeneradores terrestres se podrían perder 5.000 empleos directos en España), ayer era la plantilla de GE Wind la que anunciaba una huelga indefinida ante los planes (ya confirmados) de 135 despidos en España.

■ 08 de noviembre

El Ministerio abrirá el proceso “normativo” de la eólica marina en menos de 60 días

Lo ha anunciado en Las Palmas, en el marco del Congreso Eólico Marino, la secretaria de estado



de Energía, Sara Aagesen: “antes de final de año –ha dicho– iniciaremos el proceso de audiencia e información del marco normativo de la eólica offshore, que sentará las bases para el desarrollo de proyectos con una tramitación ágil y con las máximas garantías”. Transición Ecológica quiere concretar así “el régimen económico de la subasta, la reserva de capacidad de acceso y la reserva del dominio público marítimo-terrestre”.

■ 14 de noviembre

La eólica marina “europea” continúa su derrumbe en el mercado estadounidense

SG ha anunciado que suspende su plan para construir la que iba a ser su primera fábrica de palas para turbinas marinas en Estados Unidos. El anuncio se suma a los que han hecho a lo largo de las últimas semanas Iberdrola, que ha rescindido el acuerdo de compra de energía vinculado a su proyecto marino Park City Wind, y la danesa Ørsted, que ha anunciado recientemente el cese del desarrollo de Ocean Wind 1 y 2, en aguas de Nueva Jersey. La inflación (la subida de los costes de financiación) estaría detrás de todos ellos.

■ 18 de noviembre

La compañía estatal noruega Statkraft compra la ingeniería española Enerfin

Statkraft, que pertenece al Ministerio de Comercio, Industria y Pesca de Noruega, acaba de anunciar la compra de Enerfin, que es la filial renovable del Grupo Elecnor, empresa especializada en la ingeniería y construcción de instalaciones para el aprovechamiento de las energías renovables. Según el comunicado que ha difundido la firma noruega, “la operación tiene un valor estimado de 1.800 millones de euros, incluyendo equity y deuda, y está sujeta a los ajustes habituales en estos procesos”.

■ 20 de noviembre

Teruel Existe recauda fondos para luchar contra la “invasión colonialista” de las renovables

El movimiento ciudadano ha lanzado una campaña de recogida de fondos tras agotar la vía administrativa y a la vista de que la tramitación de sus recursos está prosperando en los juzgados. Hasta el momento, Teruel Existe ha presentado 8 denuncias contra 56 parques eólicos; 15, fotovoltaicos; y 2 líneas de alta tensión; además de 9 recursos contra 33 parques eólicos; 3, fotovoltaicos; y 2 líneas de alta tensión; y 214 alegaciones a eólicos; 24, a instalaciones fotovoltaicas; y 14, a líneas de muy alta tensión.

■ 21 de noviembre

Las naciones del norte de Europa se alían para instalar 60.000 MW de eólica marina en 7 años

La ciudad de La Haya (Países Bajos) ha sido el escenario del lanzamiento de la nueva Agenda de Acción NSEC (North Seas Energy Cooperation). Este acuerdo de cooperación en materia de energía para los mares del norte de Europa es una iniciativa impulsada por nueve naciones ribereñas, que se proponen elevar de aquí a 2030 hasta los 76.000 megavatios la potencia eólica marina instalada en aguas del norte de Europa. Ahora mismo hay aproximadamente 16.000 megas operativos en esas aguas.

■ 2 de diciembre

Lo que hay que reciclar

Las palas están hechas de fibra de vidrio o carbono y resinas, difíciles de separar. El parque eólico nacional (que cuenta con más de 22.000 aerogeneradores) va a “producir”, de aquí a 2030, cada año, 10.000 toneladas de residuos de palas,

porque muchos de esos aerogeneradores, están llegando y van a llegar (entre 2023 y 2030) al final de su vida útil. Pues bien, el Gobierno acaba de repartir 14 millones de euros en ayudas a seis proyectos de plantas (de reciclaje de palas) que tendrán que estar operativas en enero del 26.

■ 10 de diciembre

WindFloat Atlantic, el parque flotante portugués que aguanta olas de 20 metros de altura

Tres enormes aerogeneradores de 8,4 megas, aguantando con el pulso firme las olas colosales de un enfurecido Atlántico, atormentado por la borrasca Ciarán, que erigió antes de entrar en Portugal olas que han superado los 20 metros



de altura, rachas de viento de 139 kilómetros por hora. Las tres máquinas, ubicadas sobre plataformas flotantes amarradas a fondos marinos que en la zona alcanzan los cien metros de profundidad, han aguantado, sí, el embate. La ola más alta hasta ahora registrada había medido 17 metros.

■ 8 de diciembre

Colombia se lanza a liderar la carrera eólica marina de Latinoamérica y Caribe

El ministro de Minas y Energía de Colombia, Andrés Camacho, ha anunciado en Dubái, donde participa en la Cumbre Mundial del Clima, el primer proceso competitivo para la asignación de permisos de ocupación temporal “sobre áreas marítimas con destino al desarrollo de proyectos de generación de energía eólica costa afuera”. El Gobierno de Gustavo Petro convierte así a Colombia en el primer país de Latinoamérica y Caribe en desarrollar un proceso de estas características.

¿Horizonte? 3.000 megavatios.

■ 16 de diciembre

¿Ochocientos megavatios?

No hay datos oficiales aún, pero diversas fuentes manejan ya las primeras estimaciones de potencia eólica instalada en España en 2023: el sector habría puesto en marcha aquí a lo largo de este año alrededor de 800 MW de potencia (2022 cerró con 1.670 MW eólicos nuevos, mientras que en 2021 fueron 842 los instalados). Si damos la cifra de 2023 por buena, la potencia eólica acumulada en España rondaría hoy los 31.000 MW. Para alcanzar el objetivo 2030 (62.044), el sector tendría que instalar a razón de 4.428 megas año.

Meet the entire wind industry in Bilbao in 2024!

**WindEurope
Annual Event
2024**

BILBAO
20-22 MARCH



Scan me 
TO FIND
OUT MORE



Wind
EUROPE

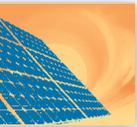
**ANNUAL EVENT
2024
BILBAO**
20-22 MARCH

IN PARTNERSHIP WITH



To become an exhibitor or sponsor please contact: sales@windeurope.org

windeurope.org/annual2024



SOLAR FOTOVOLTAICA

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

El pasado 6 de septiembre la electricidad generada en España con solar fotovoltaica desde el 1 de enero de 2023 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. La clave es no solo hacer más, sino hacerlo mejor. Técnicamente y, sobre todo, socialmente. Porque la mejor manera de que los ciudadanos se pongan mayoritariamente del lado de las renovables es que tengan la oportunidad de compartir sus beneficios.

Luis Merino

■ 22 de diciembre de 2022

España ha instalado en 2022 más potencia solar fotovoltaica que nunca antes en un año

Red Eléctrica de España acaba de publicar sus últimas previsiones sobre la producción de electricidad en 2022. Y los datos son superlativos. La fotovoltaica ha producido un 33% más que el año pasado por estas fechas. Y ha conectado a la red 3.400 MW de nueva potencia, a los que hay que añadir los más de 2.000 que se esperan de autoconsumo, con lo que establece un nuevo récord histórico de potencia instalada en un año (el anterior estaba en 4.700 MW).

■ 9 de enero

Acciona celebra el veinte cumpleaños de la primera huerta solar de España

Hace 20 años se conectaba a la red la primera huerta solar promovida por Acciona Energía. Un proyecto que comenzó con la iniciativa de 27 personas en Arguedas (Navarra) y que terminó congregando a 3.500 en Navarra, Castilla la Mancha y Extremadura. Nació una nueva manera de producir energía, la huerta solar permitía reunir, en un mismo espacio y con unas mismas in-

fraestructuras, instalaciones fotovoltaicas individuales de pequeños productores con la intención de producir energía a pequeña escala para venderla a la red eléctrica.

■ 27 de enero

El 20% de la plata extraída a nivel mundial se encuentra en los paneles fotovoltaicos

Los paneles fotovoltaicos son toda una mina de plata y PV4Inks es un proyecto cuyo objetivo es el desarrollo de "tecnologías de recuperación" de ese metal precioso contenido en ellos y su "conversión a nanopartículas que puedan ser empleadas directamente en la industria de tin-

tas conductoras para aplicaciones electrónicas". Lidera el proyecto la empresa FCC Ámbito, filial de FCC Medio Ambiente, especializada en reciclaje de residuos industriales.

■ 7 de febrero

Anpier presenta un estudio sobre la contribución de las pequeñas instalaciones fotovoltaicas en España

La Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica, Anpier, presenta "un profundo y riguroso informe realizado por PwC España para Anpier en el que se alcanzan conclusiones que muchas veces no resultan intuitivas y, por lo tanto, no se aprecian. Pero que revelan la trascendencia de promover una generación social de la energía en España". La producción de estas pequeñas plantas (de hasta 100 kW) "contribuye a la descarbonización del sistema eléctrico, la reducción de las pérdidas en el transporte de energía y la minoración de los costes mayoristas de la electricidad, aportando mayor seguridad en el suministro, al no concentrar la generación en grandes instalaciones que, en el caso de interrumpir su producción, por cualquier contingencia sobrevenida, ocasionan un mayor perjuicio".



2023: ¿Año de transición o de cambio de ciclo?

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

Si todos los años es complejo afrontar el desafío de, en 800 palabras, hacer balance de lo que ha sucedido en él, la heterogeneidad de eventos acaecidos en 2023 lo hace particularmente difícil.

Si empezamos por orden cronológico no podemos evitar comenzando con la noticia de los más de 40 GW de proyectos en suelo que recibieron la DIA positiva en el pasado mes de enero. Una cantidad importante cuya realización despejaría el horizonte para conseguir alcanzar los objetivos de descarbonización del sector eléctrico a 2030.

Sin embargo, esta cantidad no tiene el camino tan despejado como pudiera parecer. En primer lugar, porque muchos de ellos han salido con una serie de condicionantes que, además de poner en duda la viabilidad económica de los mismos, hacen necesario una nueva salida a información pública, salida que se está realizando con mucho retraso por algunas subdelegaciones del Gobierno, lo que está poniendo en riesgo el cumplimiento del siguiente hito reglamentario previsto del 25 de enero.

Las consecutivas prórrogas administrativas han producido que, al final, el periodo de diferencia entre hoy y la fecha límite de junio del 25, marcada para la obtención del COD, sea a todas luces insuficiente. El establecimiento de una prórroga para esas fechas se convierte en indispensable para no desperdiciar el tremendo esfuerzo llevado a cabo tanto por las empresas como por los funcionarios de las diferentes administraciones, asegurarnos de estar en la buena línea para el cumplimiento de los objetivos, avanzar rápidamente en la lucha contra la emergencia climática, maximizar la participación de los fabricantes nacionales y contar con un mercado eléctrico competitivo.

De cara al futuro será necesario repensar el actual sistema de hitos. En su día se pensó para eliminar de la competición a las empresas que no fueran cumpliendo sus obligaciones de desarrollo. La paradoja es que ha sido la administración la que no ha cumplido a pesar del gran esfuerzo de muchos de sus funcionarios. Cualquier procedimiento a futuro tiene que tener en cuenta las dificultades con las que se enfrenta la administración para reforzarse de personal en el corto plazo.

En la parte de autoconsumo nos hemos encontrado con una importante caída, que aún no podemos cuantificar, en el sector del autoconsumo residencial, si bien por lo que se nos transmite, el industrial y el comercial están demostrando una mayor solidez.

La pérdida de la percepción de precios de energía altos por parte de los consumidores, los dos años de retraso en la tramitación de las ayudas (una vez más, el problema de las dificultades para reforzarse por parte de las administraciones) unidos a la subida de los tipos de interés y a la inflación que han traído la consiguiente disminución en la renta disponible de las economías domésticas, están detrás de esta caída en el autoconsumo residencial. Las empresas que consideraron un año pico con un año medio y se especializaron en el autoconsumo doméstico son las que están sufriendo más esta situación.

Abordar esta nueva situación, hace necesario dos tipos de actuaciones. Por parte de la administración, si quieren que se cumplan los objetivos de autoconsumo establecidos en el nuevo PNIEC, hay que buscar nuevas fórmulas de apoyo como las desgravaciones fiscales. Países como Alemania y el Reino Unido tiene un IVA cero para estos proyectos, y/o el incremento de la variabilidad de la parte fija de la factura eléctrica. Sin olvidarnos de terminar de eliminar las barreras



que todavía existen para su pleno desarrollo. En particular las que se refieren a las comunidades energéticas.

Por parte de las empresas tiene que cambiar el “despachar” de los últimos años por el “vender”. Tendrán que usar la imaginación para asociar las ofertas a otro tipo de servicios para hacerlas más atractivas.

Una de las buenas noticias del año es el contenido del borrador de PNIEC enviado a Bruselas. El incrementar a 76 GW el objetivo para nuestra tecnología y la inclusión por primera vez dentro de ese objetivo de un objetivo de 19 GW para autoconsumo. Objetivo ambicioso pero necesario y alcanzable si se afrontan los desafíos pertinentes.

Uno de estos desafíos, y en el que quizás los números del PNIEC se queden un poco cortos, es el del almacenamiento. El rápido avance de la electrificación renovable unido a una reforma del mercado, quizás de no tan largo alcance como hubiera sido necesaria, hacen imprescindible, para no desperdiciar energía y la salud económica de los proyectos, la implementación de su marco administrativo y retributivo.

Se convierte en imperativo eliminar la doble imposición que sufre introducir el almacenamiento en los proyectos que vayan a las subastas de energía y establecer procesos competitivos para los mecanismos de capacidad que garanticen la rentabilidad de las inversiones en almacenamiento.

El futuro nos dirá si 2023 ha sido un año de transición o de cambio de ciclo a una consolidación del sector. Pero lo que sí parece aconsejable es que el sector tiene que prepararse para afrontar nuevos retos. Además de los ya conocidos –aceptación social, integración en la red, fijación adecuada del precio, introducción del almacenamiento, aceleración de la electrificación– hay que comenzar a soñar en otros nuevos como convertirse en motor de las nuevas ciudades e islas inteligentes y en una auténtica gestión integrada de la demanda. ■

■ 8 de febrero

Errores y costes en la industria fotovoltaica

Un consorcio europeo integrado por 12 socios y coordinado por el Instituto de Investigación en Energía de Catalunya (IREC) impulsa Platform-ZERO, un proyecto que tiene el objetivo de reducir defectos de fabricación. Cofinanciado por la Comisión Europea, dispone de un presupuesto de 10 millones de euros y tiene una duración de cuatro años. La monitorización de los procesos en línea, y las estrategias de control y de inteligencia artificial "son tecnologías clave para alcanzar un proceso de producción con cero defectos". IREC y socios probarán así una "plataforma de monitorización de los procesos en línea" en cuatro campos solares piloto en España, Alemania, Austria y Polonia.

■ 13 de febrero

Menorca multiplicará por cinco su potencia fotovoltaica gracias al primer parque agrisolar de España

Este proyecto pionero, que se ubicará en Es Mercadal (Menorca), combina usos agrarios y ener-



géticos. Las obras ya han comenzado y estará operativo este 2023, momento en el que generará una potencia equivalente a 6.000 viviendas y será único en la producción agro energética. Solo con este parque, Menorca multiplicará por cinco su potencia fotovoltaica, llegando a los 25 MW. Ocupará 20 hectáreas y constará de 37.037 paneles solares de 540 Wp de potencia unitaria, seis inversores, seis centros de transformación y un centro de maniobra y medida. En el parque está previsto el cultivo de lavanda entre las hileras de seguidores.

■ 17 de febrero

Un módulo solar de Risen Energy alcanza una potencia de 741 vatios y una eficiencia del 23,89%

Esta mejora de la eficiencia del módulo solar Hyper-ion de la serie HJT se debe a innovaciones tecnológicas como una oblea ultrafina, tecnología de barra colectora cero, interconexión Hyper-link y material de encapsulación. El módulo también presenta un coeficiente de temperatura extremadamente estable y una elevada

bifacialidad de hasta el 85% ±10%, capaz de mantener su potencia por encima del 90% tras 30 años de uso. Estos resultados suponen una mejora con respecto al récord anterior de Risen Energy del 23,65% de eficiencia de módulo logrado en diciembre de 2021.

■ 8 de marzo

El empleo femenino fotovoltaico: 58% administrativas y 17% altos cargos

La fotovoltaica es la tecnología en la que mayor proporción de mujeres trabajan a tiempo completo en la industria solar fotovoltaica con un 40%, muy por encima del 21% de la industria eólica, del 22% del petróleo o el gas, o incluso del 32% de todas las energías renovables. Más de la mitad de estas mujeres trabajan en puestos administrativos (58%), pero ocupan el 30% de los puestos directivos y apenas el 17% de los puestos de alta dirección. El informe de Irena 'Solar fotovoltaica con perspectiva de género' también señala que el 47% se dedica a la fabricación de energía solar fotovoltaica y que solo el 12% son instaladoras.

■ 13 de marzo

Queda prohibido instalar energía solar en 3,8 millones de hectáreas de suelo durante 50 años

Eólica marina y sector pesquero están chocando mar adentro porque los pescadores consideran que la futura instalación de aerogeneradores en determinadas zonas podría afectar a sus capturas. Ahora el sector solar fotovoltaico enfrenta una batalla similar en tierra firme. Una propuesta normativa del Ministerio de Agricultura plantea prohibir la puesta en marcha de instalaciones solares en regadíos declarados de interés general del Estado. Según la Unión Española Fotovoltaica (UNEF), ello supondría "excluir 3,8 millones de hectáreas de territorio disponible para el desarrollo de energías renovables durante los próximos 50 años".

■ 14 de marzo

Los parques solares de España pierden 67 millones al año por problemas técnicos



Esa es la traducción a escala nacional del informe Global Solar Report 2023 que acaba de publicar la empresa norteamericana Raptor Maps. Sus analistas han estudiado 24.500 megavatios fotovoltaicos y han detectado anomalías en varios puntos calientes de todos los parques. De entre ellas, las registradas en los string (cadena de paneles conectados en serie), los inversores y los combiner box son las más "caras", o las tres principales fuentes de pérdidas de producción de los parques. El estudio estima que esas pérdidas (asociadas a los 24.500 MW analizados) ascienden a 82 millones de dólares, unos 3.340 dólares por MW. Si traducimos la foto global al parque español (que está a punto de alcanzar los 20.000 MW), estaríamos hablando de pérdidas por valor de más de 67 millones de euros.

■ 27 de marzo

Estas son las 10 comunidades autónomas que más CO2 han ahorrado sustituyendo fósiles por solar

La Organización Mundial de Naciones Unidas ha conmemorado este sábado un año más el Día del Planeta (25 de marzo). "Nuestro mundo necesita una acción climática en todos los frentes: todo, en todas partes, todo a la vez", ha declarado Antonio Guterres, secretario general de la ONU. En este contexto, UNEF ha elaborado una clasificación de comunidades autónomas en función de las toneladas de CO2 que han evitado al sustituir combustibles fósiles por energía solar: Extremadura, Castilla-La Mancha, Andalucía, Aragón, Murcia, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Cataluña, Canarias y Navarra.

■ 30 de marzo

La UE quiere crear 400.000 empleos solares en los próximos tres años

La Alianza Europea de la Industria Fotovoltaica se ha fijado como objetivo "suministrar una capacidad anual de 30 GW para 2025, generando 60.000 millones de euros al PIB de Europa cada año y creando más de 400.000 nuevos empleos, directos e indirectos". Creada por la Comisión Europea y codirigida por EIT InnoEnergy, la Alianza ha conseguido el respaldo de más de 110 nuevos miembros de 17 países en tan solo tres meses desde su creación. Entre ellos se encuentran la Generalitat Valenciana, el Gobierno de Navarra, las españolas Abora, Tecnalia y Mondragon Assembly, y el Laboratorio Internacional Ibérico de Nanotecnología.

■ 24 de abril

China ha instalado en 2022 más energía solar que Estados Unidos, la UE y la India juntos

El parque solar fotovoltaico global cuenta ya con 1.185 gigavatios de potencia instalada, según la Agencia Internacional de la Energía, que acaba de publicar su tradicional radiografía anual de los Mercados FV Globales (Snapshot of Global PV Markets 2023). El sector instaló el año pa-

sado 240 GW de nueva potencia. De ellos, más de cien se los apuntó China. Lejos del gigante asiático, la Unión Europea añadió 38,7; Estados Unidos, 19; la India, 18; y Japón, 7.

■ 26 de mayo

La inversión en energía solar supera por primera vez en la historia a las inversiones en petróleo

La Agencia Internacional de la Energía acaba de publicar un informe en el que estima que la inversión en energía solar superará el gasto en producción de petróleo este año, 2023, por primera vez. Según los analistas de la AIE, la inversión global en energías limpias superará los 1,7 billones de dólares (unos 1,59 billones de euros) en 2023, y la energía solar eclipsará la producción de petróleo por primera vez.

■ 20 de junio

“Europa puede superar el objetivo de 30 GW de fabricación anual fotovoltaica en 2025”

Con el apoyo político adecuado, Europa puede superar el objetivo fijado de 30 GW de capacidad de fabricación fotovoltaica para 2025 en producción de polisilicio, lingotes, células y fabricación de módulos. Son los nuevos datos mostrados por los miembros de la Alianza Europea de la Industria Solar Fotovoltaica, creada el pasado diciembre. Los objetivos que persigue la

Alianza se recogen en el plan de acción global, que ha sido trabajado por 120 empresas y organizaciones de 17 países del sector fotovoltaico en Europa.

■ 28 de junio

Una desaladora flotante alimentada con energía solar gana el mayor concurso de ideas verdes de España

El equipo malagueño Adsol con su apuesta por una desalación que además apenas genera salmuera, y que por lo tanto, es más respetuosa con el medio ambiente que las plantas desaladoras convencionales ha convencido al jurado del concurso de ideas para combatir el cambio climático de España, ClimateLaunchpad, organizada por la asociación de empresas de energías renovables y otras tecnologías limpias de la Comunitat Valenciana (Avaesen).

■ 28 de junio

Solarwatt instala su módulo solar diez millones

El fabricante alemán de placas solares fotovoltaicas acaba de anunciar que ha instalado el módulo número diez millones. Ha sido en el tejado de una vivienda unifamiliar en Suffolk (Reino Unido). La potencia total de esos diez millones de módulos suma aproximadamente unos 3.000 megavatios pico (MWp). Solo en Europa Solarwatt cuenta con más de 600.000 sistemas



fotovoltaicos instalados. La empresa acaba de cumplir 30 años.

■ 28 de junio

El Gobierno eleva su Objetivo Fotovoltaico 2030 en un 94%

Los objetivos de instalación fotovoltaica han pasado de 39 GW, recogidos en el Plan Nacional de Energía y Clima (PNIEC) de 2021, a 76 GW, tanto para autoconsumo como para plantas en suelo, en el nuevo borrador. Una cifra en línea con lo que proponía UNEF: entre 70 y 80 GW, de los cuales 57 GW corresponden a proyectos en suelo. Una de las principales novedades que contempla el nuevo borrador del PNIEC es que antes de 2030, España deberá tener una potencia instalada de 19 GW de autoconsumo, lo que supera incluso la potencia de 15 GW que sugería UNEF.

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

teca

BYD

AMPERE ENERGY

BeePlanet factory

EXIDE TECHNOLOGIES

BULTMEIER

ESDEC

SUNFER

Sölver

Tigo

VMC

STÄUBLI

HT

FLUKE

SALTOKI e-solar



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

■ 27 de julio

Intersolar Europe anuncia el comienzo de la era del teravatio

La gran feria solar europea prevé un trienio fotovoltaico extraordinario. Un trienio que ha comenzado en 2023 con el primer teravatio de potencia acumulada instalado (los 239 gigavatios puestos en marcha el año pasado elevaron el parque global FV hasta los 1.177 gigas, o sea, 1,17 teravatios). Un trienio que va a concluir, si las previsiones se cumplen, con un año 2025 en el que se superará la cota de los dos teravatios. ¿Conclusión? Más de 20 años para sumar un tera; tres años apenas para sumar el segundo.

■ 31 de julio

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

Más del 20% de la electricidad generada en España en el mes de julio la ha producido el Sol. La ha generado en una cincuentena de centrales termosolares (que han generado aproxima-



damente 800 gigavatios hora) y en decenas de miles de parques fotovoltaicos que operan distribuidos por toda la geografía nacional (4.500 GWh aproximadamente). Y estamos hablando solo de instalaciones de generación que vierten su producción directamente a la red para comercializarla. Porque si añadimos los autoconsumos, ese porcentaje del 20% podría elevarse considerablemente. Son datos provisionales de Red Eléctrica de España (REE).

■ 6 de septiembre

La fotovoltaica produce en ocho meses más electricidad que en todo el año 2022

Hoy, 6 de septiembre, según las previsiones de Red Eléctrica, la electricidad generada con la energía fotovoltaica superará su producción de todo el año 2022 (27.902 GWh), alcanzando los 27.968 GWh en este 2023. Pero no es el único récord en los últimos meses. Julio ha sido el mes con mayor aportación de esta tecnología (aumento de la producción un 33% respecto a julio de 2022). Y el 2 de agosto, la solar fotovoltaica volvió a marcar un nuevo hito al registrar un nuevo máximo de producción diaria a nivel

nacional, con 161 GWh. En términos globales, la fotovoltaica ha sido en algunas jornadas de julio y agosto responsable de más del 20% del total de la energía diaria producida.

■ 12 de septiembre

Estados Unidos quiere multiplicar por diez su capacidad de producción de paneles solares en tres años

La consultora Wood Mackenzie y la Solar Energy Industries Association de Estados Unidos (SEIA) acaban de publicar la última entrega de su informe trimestral (US Solar Market Insight), en el que identifican y analizan las tendencias de la industria y el mercado solares estadounidenses y en el que la consultora adelanta además sus estimaciones a cinco años vista. ¿Conclusiones principales de esta última entrega? Uno: Wood Mackenzie estima para este año un crecimiento de la industria solar del 52%. Y dos: los proyectos anunciados en los últimos doce meses incrementarán la capacidad total de producción de módulos de Estados Unidos desde los 10.600 MW a los 108.500 MW.

■ 14 de septiembre

El precio de los paneles solares ha caído un 25% en ocho meses

SolarPower Europe, asociación de la industria europea del sector solar fotovoltaico, ha enviado a la Comisión Europea una carta en la que alerta sobre la brutal caída que han experimentado en los últimos meses los precios de los paneles solares (-25%) y, por otra, advierte a Bruselas de que, de no mediar una "acción inmediata", los productores europeos se van a ver abocados a declararse insolventes. El fabricante de lingotes Nowegian Crystals, uno de los históricos del continente, se acaba de declarar en quiebra. La presidenta de la CE, Ursula Von der Leyen, ha anunciado hoy, en el debate sobre el Estado de la Unión, su compromiso con la industria "made in Europe", lo que ha sido bien recibido por SolarPower Europe, que ha advertido no obstante que "esta promesa debe trasladarse a la acción".

■ 26 de septiembre

Soltec cierra 2,3 GW en contratos hasta septiembre

Soltec ha cerrado el primer semestre del año con unos ingresos de 184,5 millones de euros, un EBITDA (la diferencia entre los ingresos y los gastos por la actividad comercial) de -10,2 millones de euros y un resultado neto de -14,4 millones de euros. Además, vaticina una demanda sólida para los próximos trimestres, con la firma de 55 contratos que alcanzan los 2,3 GW hasta septiembre de 2023, de los que 1,3 GW corresponden a los tres últimos meses.

■ 27 de septiembre

Los paneles enchufables para el balcón arrasan en Alemania

El interés de los consumidores alemanes por los paneles solares enchufables para instalar en los balcones sigue superando todas las ex-



pectativas. Según datos de la Bundesnetzagentur, la agencia alemana reguladora del sector de la energía y las comunicaciones, el número de instalaciones registradas en el país, solo en el primer semestre de 2023, ha aumentado de 137.000 en 2022 a 230.000. Expertos del sector estiman que la cifra real, incluidas las instalaciones no registradas, asciende a 800.000.

■ 27 de septiembre

Iberdrola concluye la construcción en Castilla y León de la primera planta híbrida eólica y solar de España

Iberdrola ha finalizado la construcción en Castilla y León de la primera planta fotovoltaica híbrida eólica y solar de España y ya está inmersa en los trabajos del proceso de puesta en marcha. La compañía refuerza así su presencia renovable en la región con el desarrollo en Bur-



gos de esta tecnología que permite optimizar el uso de la red y minimizar el impacto ambiental de los proyectos en los lugares donde están ubicados.

■ 28 de septiembre

El sector solar fotovoltaico nacional deja una huella de más de 20.000 millones de euros

Es uno de los números destacados del último Informe Anual de UNEF, documento (de más de 160 páginas, con datos correspondientes al año 2022) en el que la Unión Española Fotovoltaica recoge todas las magnitudes clave del sector. Según este último anuario la "huella económica total del sector fotovoltaico" alcanzó el curso pasado los 21.537 millones de euros, lo que supone un incremento del 65% con respecto al valor de 2021 (13.039 M€). Las exportaciones han aumentado un 84%.

Un elefante en el sector de las energías renovables

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

En los últimos años hemos incorporado a nuestra cultura la expresión coloquial: “hay un elefante en la habitación”. Que nos viene prestada del inglés: “elephant in the room” como metáfora para ilustrar situaciones en las que nadie quiere abordar una cuestión que resulta complicada de resolver y recurren a “esconder la cabeza como el avestruz”, expresión ésta con mucha más tradición en nuestro país.

Precisamente, es nuestro país, España, el que soporta la ignominia de haber promovido el desarrollo de las tecnologías renovables incentivando inversiones privadas para, una vez movilizados los recursos económicos necesarios y con las instalaciones en marcha, destruir, con carácter retroactivo, el marco regulatorio que motivó estos esfuerzos y cercenar los retornos que, conforme al Boletín Oficial del Estado, estaban garantizados.

No conformes con ello, se utilizó como excusa el déficit de tarifa –cuya virtualidad es digna de una tesis doctoral–, que ya acumulaba miles de millones y dibujaba una perspectiva alarmantemente creciente antes de que se generalizará la implantación de fotovoltaica en nuestros territorios. También se argumentó que las 65.000 familias fotovoltaicas debieron prever que las inversiones reguladas estaban sujetas a cambios retroactivos, algo que no figuraba ni en el BOE ni en el “folleto” explicativo de más de 50 páginas que publicó a la sazón el propio Ministerio de Industria para captar a los inversores. Un disparate que jamás había sucedido en la historia de nuestro sector, que más bien fue siempre garantista, y compensaba con sorprendente generosidad a las empresas operadoras por cualquier leve vaivén legislativo.

Durante el 2023 poco se ha hablado de las 65.000 familias españolas que destinaron sus ahorros a financiar la madurez de la fotovoltaica, reto que lograron en el tiempo y la forma prevista; y mucho se ha conocido de los laudos internacionales que, de forma indefectible, otorgan la razón a los demandantes foráneos que, incautos como nosotros, realizaron estas mismas inversiones.

En el CIADI, órgano de resolución de conflictos del Banco Mundial, no han “comprado” el tema del déficit de tarifa ni que fuera condición necesaria ser adivino para, con dichos poderes, no haber invertido en lo que el propio Estado español solicitaba con minuciosos detalles en cuanto a los retornos; así pues, los demandantes foráneos deberán ser indemnizados por nuestro Estado por los daños que han soportado; mientras, las familias españolas, que por las normas de competencia no pueden acudir al CIADI, tienen que soportar la indignidad de una peor justicia.

No conformes con establecer un marco para captar inversiones y no respetarlo, ahora se conoce la negativa a cumplir con los laudos,

lo que está suponiendo un nuevo bochorno internacional en forma de embargos. El elefante se torna dinosaurio, y cada día es más necesario que el Gobierno saque la cabeza del agujero y acepte que es necesario resolver este desaguisado, pactando con los inversores internacionales y procurando una solución con sus nacionales, a los que debió tratar con mayor diligencia y cariño.

La fotovoltaica es la respuesta a los retos del cambio climático, sin renovables no sería posible la descarbonización y, además, esta tecnología nos ofrece energía a precios insignificantes, una cuadratura del círculo que en España la hicieron posible 65.000 familias, que han legado una solución que en pocos años queda amortizada para el consumidor, puesto que el efecto depresor de la fotovoltaica en el precio de la energía ya excede con mucho los recursos que el sistema eléctrico ha tenido que movilizar en las tarifas reguladas que se diseñaron para impulsar esta transición. En el resto de Europa también hubo tejido de pequeños inversores; pero ninguno sufrió ajustes retroactivos ni se les castigó con recortes o descrédito social, más bien se les protegió y se alabó la labor que realizaron.

Para nosotros, los pequeños productores pioneros de la fotovoltaica en España, el año 2023 ha venido marcado por esta realidad y nos tememos que en el 2024 tendremos ración doble de laudos favorables a los inversores extranjeros. Una situación insostenible y frente a la que no nos mantendremos impasibles.

En otro orden de cosas, el año 2023 viene también marcado por señales de alarma en lo que a planificación se refiere, hacer números a 20 años vista es un ejercicio muy satisfactorio, todo son sonrisas, porque nada cuesta generar una gran perspectiva cuando no se asumirán responsabilidades del éxito o el fracaso de dichas proyecciones. Se está colocando el volumen de entrada de generación renovable en el sistema eléctrico como un indicador de éxito, mientras que la demanda de electricidad cae con fuerza y se mantiene el consumo de combustibles fósiles, que son los que provocan las emisiones que destruyen nuestra casa común: el planeta. Más allá de las palabras, debemos pasar a la acción, y la única acción efectiva es electrificar los consumos, no cabe otra respuesta frente al cambio climático. ■



29 de septiembre

¿Sabes cuáles son las empresas fotovoltaicas españolas que más exportan?

No solo China exporta placas solares y otros componentes necesarios para las instalaciones fotovoltaicas. España también lo hace. Y sus exportaciones han batido su mejor registro

histórico en 2022, hasta alcanzar los 4.940 millones de euros en exportaciones, según UNEF. El estudio está firmado por la doctora en Economía María Ángeles Tobarra, profesora titular de Fundamentos del Análisis Económico de la Universidad de Castilla-La Mancha. El informe diferencia entre productores, desarrolladores, instaladores, fabricantes y distribuidores.

4 de octubre

España produce más energía solar que Alemania

Nuestro país se convierte, con el 19,8%, en el país cuya energía solar ha aportado más al mix de generación durante 2022, y supera a la todopoderosa Alemania (18,9%) y a Grecia (17,4%). En 2021, Alemania seguía siendo la líder de la clasificación europea, con 68,5 gigavatios de

potencia solar fotovoltaica instalada acumulada (en España hay 22,6). Durante el mes de septiembre, las renovables han generado en nuestro país el 42,1% de toda la electricidad, es decir, 8.778 gigavatios hora (GWh).

■ 4 de octubre

UNEF pide una prórroga de dos años para la conexión de los más de 30.000 MW que vienen de camino

La Unión Española Fotovoltaica ha celebrado hoy su décimo Foro Solar, que ha presidido la ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, y que ha abierto el presidente de UNEF, Rafael Benjumea. Del momento histórico por el que atraviesa el sector, de los desafíos a los que se enfrenta en lo por venir y de los dos años de prórroga ha hablado Benjumea. El Ministerio de Ribera le dio luz verde en enero (Declaración de Impacto Ambiental positiva) a 27.943 megavatios, a los que se sumaron luego varias decenas de miles más que deberían estar instalados



en 2025.

■ 18 de octubre

La FV será en 2027 la tecnología de generación de electricidad más barata en todo el mundo

La solar fotovoltaica será la tecnología de generación de electricidad dominante antes de 2050, incluso sin el apoyo de políticas climáticas más ambiciosas que las actuales. Esta es la conclusión principal del informe publicado en la revista *Nature Communications* con el título 'El impulso de la transición a la energía solar', una investigación dirigida por la Universidad de Exeter y el University College London (UCL), que forma parte del proyecto Economía de la innovación energética y la transición de sistemas (Eeist). El estudio estima que en 2027 la tecnología más barata para producir electricidad será la fotovoltaica. La más barata en todo el mundo menos en Groenlandia, Escandinavia y Reino Unido (donde a la FV le ganará la eólica). Ese año los combustibles fósiles perderán ya la batalla en todas partes.

■ 19 de octubre

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

La crisis energética está tensionando a ciudadana e industria. Esta última –la industria, grandes empresas y corporaciones– busca refugio contra la volatilidad contratando su suministro eléctrico directamente con los productores de

electricidad eólica y solar. Lo está haciendo a través de los denominados power purchase agreements (PPAs), contratos que ofrecen electricidad a precio fijo a largo plazo. Según el prestigioso índice LevelTen, los PPAs solares más baratos hoy de toda Europa son los españoles. Y con diferencia. ¿Recomendación LevelTen? Los compradores "deberían aprovechar este momento", pues esta ventana de oportunidad "podría no durar demasiado".

■ 15 de noviembre

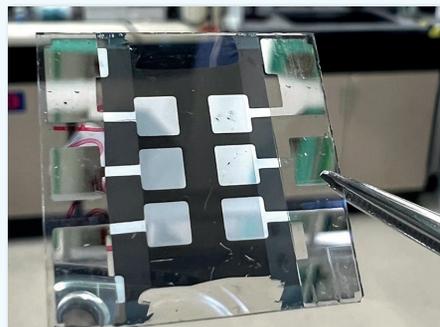
España, tercera potencia mundial en porcentaje de energía solar fotovoltaica sobre el mix eléctrico total

Casi un 10% de la electricidad que circula por las redes del sistema eléctrico nacional español es de origen solar, según el informe GreenGrowth (Crecimiento Verde), que incluye un Top 10 de las naciones más verdes del mundo (The world's greenest countries revealed). España ocupa el sexto puesto en la clasificación general de "los países más verdes del mundo", solo por detrás de Suecia, Finlandia, Alemania, Suiza y Francia, pero en la categoría de solar fotovoltaica, España es tercera potencia del mundo.

■ 23 de noviembre

La eficiencia de las células solares de perovskita alcanza el 33,9%, un nuevo récord

Investigadores del fabricante fotovoltaico LONGi han logrado elevar la eficiencia de las células solares en tándem de silicio cristalino-perovskita hasta el 33,9%, un nuevo récord mundial. Este avance, certificado por el Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL) de EEUU, supera la marca anterior de 33,7%, alcanzada



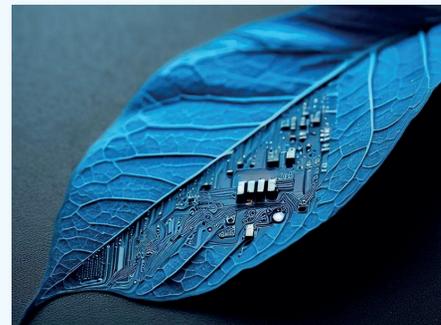
por la Universidad de Ciencia y Tecnología Rey Abdullah (Arabia Saudita), en mayo de este año.

■ 24 de noviembre

El CSIC se inspira en la fotosíntesis para diseñar dispositivos solares más eficientes

Grupos de investigación del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (ICMM-CSIC) y del Instituto de Óptica (IO-CSIC) participan en el proyecto europeo Adaptation, que se inspira en la fotosíntesis de las plantas para crear nuevos materiales para dispositivos fotovoltaicos que, a la vez que recogen la radiación solar, serán ca-

paces de enfriarse a sí mismos, evitando pérdidas de energía. Participan en el proyecto nueve entidades de cinco países distintos, entre ellas, el CSIC, la Univesidade do Minho (Portugal), el International Iberian Nanotechnology (INL) de Braga (Portugal) y la Universidad de Vigo.



■ 30 de noviembre

La fotovoltaica europea dice 'no' al proteccionismo que plantea Bruselas y exige una estrategia industrial

Los objetivos de seguridad climática y energética de Europa se pueden ver amenazados por "medidas irresponsables de defensa comercial sobre productos solares" que perjudicarán al sector fotovoltaico de la UE "en un momento crítico para la transición energética verde en la Unión". Lo dice SolarPower Europe, la asociación del sector solar fotovoltaico europeo, en una carta que firman más de 420 empresas y organizaciones solares europeas y que la asociación ha enviado a la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, al presidente del Consejo de Europa, Charles Michel, y al comisario europeo de Mercado Interior y Servicios, Thierry Breton.

■ 4 de diciembre

El TSJ de Madrid admite el recurso de los ecologistas contra el mayor parque solar de Navarra

El Tribunal Superior de Justicia de Madrid ha admitido a trámite el recurso contencioso-administrativo interpuesto por Ecologistas en Acción contra la resolución del Ministerio para la Transición Ecológica sobre la declaración de impacto ambiental del proyecto Parque Solar Fotovoltaico FV Peralta de 370 MWP en Peralta y Andosilla (Navarra), promovido por Iberdrola. De levantarse se convertiría en la mayor instalación de estas características en potencia y extensión en la comunidad foral, con 370 MW de potencia nominal y 440 hectáreas de superficie.

SFONE

SINGLE-AXIS
TRACKER

El seguidor 1P de Soltec

soltec.com

PATENT PENDING





AUTOCONSUMO

La energía de la gente

Todas las páginas de este anuario hablan de renovables. Pero estas, las de la sección de autoconsumo, hablan de la energía de la gente. La que instalan muchos ciudadanos en sus propias casas, o la que promueven las comunidades energéticas, que no paran de crecer y cuentan ya con cien mil actores. Dispuestos todos ellos a hacer que el autoconsumo colectivo pase de ser una idea genial sobre el papel a transformar el sector de la energía dándole al ciudadano el protagonismo que se merece y que nunca antes ha tenido. Habrá que superar, eso sí, los palos en las ruedas que están poniendo las grandes distribuidoras, y que reconoce hasta la CNMC. Nadie dijo que fuera fácil. Y cada día son más los que lo ven posible.

Luis Merino

■ 27 de diciembre de 2022

El autoconsumo crecerá un 112% en 2023

Es la estimación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. La CNMC ha tenido en cuenta las previsiones del Operador del Sistema, Red Eléctrica, y de las empresas distribuidoras. Además de otras "previsiones económicas elaboradas por distintos agentes", como el Banco de España, la OCDE o Funcas. 112% de incremento de la energía autoconsumida; 119% de incremento del número de suministros que apuestan por el autoconsumo con respecto a 2022.

■ 23 de enero

Dos centrales nucleares en el tejado

O más de dos. Porque el más grande de los reactores nucleares que operan en España tiene 1.092 megavatios de potencia (Cofrentes, Iberdrola), y el autoconsumo solar fotovoltaico (colocar unos paneles en el tejado y autoconsumir la electricidad que producen) ha sumado en los doce meses de 2022 nada más y nada menos que 2.507 megavatios de potencia. O sea, dos centrales nucleares (y media) en el tejado.

■ 25 de enero

Ya está aquí el mapa de comunidades energéticas de España

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) ha publicado hoy la primera fase del mapa de comunidades energéticas (CEs) del programa CE Implementa, dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Así lo ha anunciado hoy el director general del IDAE, Joan Groizard, en la apertura en Pamplona

del II Congreso Europeo de Comunidades Energéticas, organizado por el Gobierno de Navarra.

■ 27 de enero

Una cuarta parte de los municipios de Navarra ya tiene una comunidad energética o está en proceso

Es uno de los datos que ha alumbrado el II Congreso Europeo de Comunidades Energéticas que ha tenido lugar esta semana en Pamplona. El guarismo lo ha hecho público el consejero de Desarrollo Económico y Empresarial del Ejecutivo foral, Mi-



kel Irujo, que ha añadido otro dato extraordinario. Las comunidades energéticas se están viniendo acompañadas del aumento del autoconsumo en Navarra: "hemos pasado de 31 megavatios instalados en 2020 a los 99 actuales, lo que supone un aumento del 200% en solo dos años".

■ 31 de enero

CoManage, comunidades energéticas 2.0

La Asociación Ecoserveis coordina CoManage, un proyecto cuyo objetivo final es "abordar y contrarrestar las principales barreras de gobernanza y gestión –incluyendo una serie de obstáculos

legales, administrativos, financieros, sociales y organizativos– a las que se enfrentan las comunidades energéticas dirigidas por la ciudadanía". El proyecto, en el que participan hasta diez entidades, va a poner en funcionamiento una "red transnacional de proveedores de conocimientos y competencias".

■ 1 de febrero

Baleares supera las 10.500 instalaciones de autoconsumo

Los nuevos datos muestran que en todo 2022 se ha instalado en el archipiélago tanto autoconsumo como en todos los años previos. Se ha pasado de tener 1.171 instalaciones en 2019, a 2.433 en 2020, 4.848 en 2021 y superar las 10.000 en 2022. El incremento en 2022 respecto a 2021 es del 116%. Los particulares han llegado a las 8.978 instalaciones, muy por encima de las 3.867 que había en 2021. En cuanto a la potencia instalada, en 2022 se ha instalado más del doble de potencia que en 2021. Concretamente 46.636 kilovatios.

■ 14 de febrero

¿Por qué se "desconectan" los autoconsumos solares y no aprovechan casi el 20% de la electricidad que podrían generar?

La Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA) presentó ayer el primer Informe Anual del Autoconsumo Fotovoltaico, un documento que repasa y actualiza los números clave del sector (que sigue disparado), pero que ha dejado sobre la mesa un dato sorprendente: muchas empresas que han llenado sus cubiertas de paneles fotovoltaicos para alimentar sus máquinas con esa electricidad solar "desconectan" sus instalaciones de autoconsumo cuando llega el fin de semana por

culpa de ciertas barreras técnico-regulatorias que impiden que puedan verter esa electricidad excedentaria (electricidad que el domingo no necesitan ni pueden autoconsumir) a la red. ¿Tamaño del agujero? Según APPA, se desaprovecha el 19% de la producción, “el equivalente a 160 millones de euros”. Esta es la historia.

■ 14 de febrero

Un autoconsumo solar de 3 kilovatios ahorra en la factura de la luz 1.000 euros en un año

La Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA) presentó ayer en Madrid el I Informe Anual del Autoconsumo Fotovoltaico, un documento que “nace para analizar la importancia económica, estratégica y social del autoconsumo”, esa solución de ahorro que ya está implementada en 298.000 viviendas de toda España, algo inimaginable hace apenas cuatro años, cuando aún sobrevolaba sobre el sector el fantasma del impuesto al Sol.

■ 17 de febrero

Barreras y soluciones para el autoconsumo

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia ha elaborado un documento de trabajo que identifica los problemas para el despliegue de los grandes proyectos de energías renovables en suelo y de las instalaciones de autoconsumo. La Comisión ha detectado “múltiples obstáculos” en el ámbito local que afectan al despliegue de ambos, entre los que cita la falta de claridad normativa y de planificación territorial por parte de las autoridades competentes, la duplicidad de trámites o la escasez de recursos de los entes locales.

■ 27 de febrero

Esta es la hoja de ruta para el autoconsumo... en clave rural

Redeia, EnerAgen, la organización Emprendedores, la escuela de negocios Next Educación, una treintena de Grupos de Acción Local y una reserva de la biosfera (Valle del Cabriel) han constituido el denominado Grupo Motor para el Desarrollo Territorial de la Transición Energética, que ha presentado hoy su primer trabajo, “una guía para ayudar al medio rural a elaborar sus propios planes de transición energética en el marco de las Estrategias de Desarrollo Local Participativo”. La guía se postula como “hoja de ruta para el ahorro energético o el autoconsumo”, y también como palanca pro “creación de comunidades energéticas rurales para la lucha contra la pobreza energética”.

■ 8 de marzo

Canarias, rumbo al autoconsumo 100% por la vía de las comunidades energéticas y las microrredes locales

La isla de La Gomera ha acogido hoy la jornada Microrredes y Sistemas de Generación Renovable con Almacenamiento, que ha estado presidida por el presidente del cabildo insular, Casimiro Curbelo, y la titular de Energía de la consejería

canaria de Transición Ecológica, Rosana Melián, y que ha servido para conocer los detalles de un proyecto demostrativo de microrredes que lidera el Instituto Tecnológico de Canarias en Alojera (La Gomera).

■ 15 de marzo

La mitad de los autoconsumos de España pasa por Endesa

E-distribución, la filial de Redes de Endesa, ha incrementado en 2022 en un 226% el número de nuevos accesos de autoconsumo a la red respecto a 2021. En un solo ejercicio la filial ha gestionado el acceso a la red de cerca de 81.800 autoconsumos, frente a los 25.000 activados durante 2021. Con esta evolución, en 2022 se alcanzaron 115.192 instalaciones activas en la red de Endesa, que suman una potencia conjunta de 2.480 MW, “el 47% de la potencia del total de las instalaciones de autoconsumo activas en España”.

■ 22 de marzo

La patronal solar da su visto bueno a que Bruselas permita a los autoconsumidores vender sus excedentes al vecino

UNEF ha hecho público hoy un comunicado en el que valora “satisfactoriamente” la propuesta de reforma del mercado eléctrico que presentó la semana pasada la Comisión Europea. La asociación destaca en su valoración 7 “puntos positivos”. Entre ellos, destaca que operadores y distribuidoras deban detallar qué zonas de la red están congestionadas, “indicando en cuáles de ellas puede conectarse almacenamiento” y valora también que Bruselas permita “compartir la energía autoconsumida excedentaria con otros consumidores limítrofes, incluso de manera remunerada”.

■ 28 de marzo

Así es la comunidad solar que le va a ahorrar 50.000 euros cada año a la Diputación de Badajoz

El Consorcio de la Agencia Extremeña de la Energía (Agenex) ha obrado el milagro. Ha puesto en marcha una comunidad solar (las instalaciones fotovoltaicas están distribuidas en varios edificios públicos) que va a ahorrarle a la Diputación



de Badajoz más de 50.000 euros cada año. El sistema solar distribuido del que va a alimentarse la Diputación, que incluye fachadas fotovoltaicas, cuenta con baterías, de modo que podrá atender también la demanda eléctrica nocturna.

■ 31 de marzo

El autoconsumo se triplica en Andalucía y supera las 83.000 instalaciones

Con 53.400 nuevas instalaciones puestas en marcha y a una potencia instalada de 618 MW, representando el 13% de la potencia fotovoltaica total en Andalucía. Además, la energía solar fotovoltaica, en 2022 y por primera vez, ha logrado superar a la eólica en potencia instalada en la comunidad, que cuenta con una potencia renovable total de 10.198 MW.

■ 13 de abril

La Generalitat Valenciana sufragará el 100% del coste de los autoconsumos en ayuntamientos

La Conselleria de Economía Sostenible, a través de Ivace Energía que ha abierto una convocatoria de ayudas, sufragará el 100% del coste de los proyectos mediante una fórmula combinada de subvención a fondo perdido (el 50% del proyecto) y un préstamo a interés cero (el 50% restante del proyecto). El plazo de amortización será de 96 meses y las cuotas de amortización serán semestrales. Esta línea de ayudas está dotada con un presupuesto de 3 millones de euros.

■ 19 de abril

¿Y yo puedo colocar los paneles solares en la barandilla del balcón?

El propietario de una vivienda quiere instalar paneles solares en la barandilla para su uso privado. ¿Está obligado a solicitar previamente la autorización de la junta? Es una de las dudas que resuelve la Guía Placas Fotovoltaicas, que ha elaborado el Colegio Profesional de Administradores de Fincas de Madrid (CAFMadrid), con la colaboración del IDAE, Fenercom, Madrid 360 Solar, la asociación Madrid Futuro y el asesor técnico Martín Ponsá.

■ 3 de mayo

Nace en Madrid la Asociación para el Fomento de las Comunidades Energéticas

La AFCE surge como un esfuerzo colectivo frente al cambio climático. En esta ocasión, dan un paso adelante vecinos, empresas y organizaciones de San Sebastián de los Reyes, Alcobendas, Tres Cantos y Colmenar Viejo. Su misión es transmitir información relacionada con la transición y las comunidades energéticas y asesorar a los consumidores para que adopten mejores decisiones. Proponen los recursos renovables, como la geotermia y la energía solar.

■ 19 de mayo

Greenpeace alerta: Repsol, Iberdrola y Endesa están disfrazándose de comunidades energéticas

El problema es el siguiente: el Gobierno no ha traspuesto las directivas relativas a las comuni-



AUTOCONSUMO

dades energéticas (lleva ya más de dos años de retraso) y las grandes compañías están aprovechando el vacío para campar a sus anchas. ¿Cómo? Ofertando a sus clientes modelos de negocio que parecen comunidades energéticas (democráticas, participativas), pero que en realidad “pervierten el concepto de comunidad de energía renovable”.

■ 25 de mayo

En 2029 habrá más potencia instalada en autoconsumos que en centrales hidroeléctricas



La previsión es de la Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA), que ha clausurado hoy en Valencia su IV Congreso Nacional de Autoconsumo. “Al paso que vamos –ha dicho el director general de APPA, José María González Moya–, con un escenario plano, dos gigavatios al año, a este ritmo, en 2024, habremos alcanzado el escenario objetivo que marca la Hoja de Ruta del Autoconsumo”, o sea, 9 GW. Un objetivo que, según Moya, ya está al alcance de la mano. Los autoconsumos alcanzarán “al paso que vamos” los 17 GW en 2028 (ahora mismo hay en España 17,01 GW de potencia hidroeléctrica instalada).

■ 26 de mayo

Así arranca la primera aceleradora de Comunidades Energéticas Locales de España

Con siete proyectos participantes y con varias sesiones en torno a 3 ejes temáticos: grupos motores y modelo de participación; estudios técnicos y permisos; y financiación, instalación y gestión. De esta forma, los vecinos y ayuntamientos de los que nacen estas iniciativas, una vez formados, dispondrán de todos los conocimientos para desarrollar su comunidad. Juan Sacri, de Sapiens; Arturo Zea, de Valencia Clima i Energía; Paula Sánchez de León, de Smart to People; Amparo Balbastre de Alfa Global; y Mariola Guarinos y Sònia Valiente, de Avaesen, serán, entre otros, los expertos asesores.

■ 14 de junio

Este es el mapa de los municipios en los que más barato sale instalar un autoconsumo solar

La Fundación Renovables adelantaba hace un mes parte del informe que ahora publica: Oñati es el municipio que más ayudas otorga para fomentar la transición energética de toda España.

El informe repasa las bonificaciones fiscales que ofrecen los ayuntamientos españoles de más de 10.000 habitantes para las instalaciones de autoconsumo. Y hay datos muy sabrosos. ¿Por ejemplo? El 100% de la población de Ceuta (gobernada por el PP desde 2001) puede disfrutar de una bonificación sobre el IBI mientras que en Melilla, también gobernada por el PP durante los últimos 20 años ese porcentaje es cero.

■ 15 de junio

Las eléctricas tramitan en un mes tantos autoconsumos como en todo el año 2020

Es uno de los datos que recoge el diagnóstico que acaba de publicar la Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (aelēc) sobre el estado actual y los retos pendientes del autoconsumo en España. Según aelēc, a 31 de marzo del presente año, sus tres únicos socios (Endesa, Iberdrola y EDP) habían alcanzado una potencia acumulada desde 2018 de unos 2,02 GW de autoconsumo fotovoltaico, lo que supone un total acumulado de 298.555 clientes. El mayor incremento de los distribuidores de aelēc ha venido de los autoconsumos individuales del sector doméstico (de menos de 15 kilovatios).

■ 16 de junio

La Universidad Complutense pondrá en marcha 14 instalaciones de autoconsumos sobre sus edificios

La instalación de placas solares, que Endesa X prevé empezar este verano, sumará 2.632 módulos fotovoltaicos repartidos en las cubiertas de varios edificios de la institución, con una potencia total de 1,4 MW y una producción anual de 1.952 megavatios hora. Endesa X asume el coste de instalación y mantenimiento de las placas solares facturando a la Universidad la energía generada por las mismas por un precio unitario durante un periodo de 10 años.

■ 16 de junio

Cartagena se apunta la mayor instalación de autoconsumo de toda Europa: 100 MW

La multinacional árabe Sabic (Saudi Basic Industries Corporation, fabricante de productos químicos, fertilizantes, plásticos y metales) acaba de anunciar que el complejo industrial que tiene en Cartagena ha dado “un paso más para convertirse en el primero de producción química a gran escala del mundo alimentado completamente con energía eléctrica renovable”. La instalación tendrá 100 MW (ya tiene el permiso de construcción) y será “la planta de autoconsumo más grande de Europa”.

■ 20 de junio

Madrid Solar quiere llevar el autoconsumo a 400 comunidades de vecinos

La asociación privada sin ánimo de lucro Madrid Futuro acaba de anunciar el lanzamiento de la ini-

ciativa Madrid Solar, cuyo objetivo es conseguir que 400 comunidades de propietarios cuenten con una instalación de autoconsumo. Madrid Futuro aportará “la información necesaria a las comunidades de propietarios para que puedan tomar las mejores decisiones en relación con su abastecimiento energético” y las acompañará en todo el proceso. Según la asociación, “Madrid es la región de la Unión Europea con más población viviendo en pisos y con mayor potencial en sus tejados, al disfrutar de alrededor de 2.800 horas de sol al año”.

■ 21 de junio

Triodos Bank y Contigo Energía se alían para impulsar el autoconsumo en empresas

Su objetivo es promover el uso de renovables, así como el ahorro y la eficiencia energética en las empresas de toda España, que obtienen un retorno económico de sus inversiones en generación de renovables. Ambas compañías se comprometen a impulsar y visibilizar el empleo consciente de la energía. También los recursos disponibles entre sus clientes y comunidades y les ofrecen asesoramiento en autoconsumo, además de acceso a financiación y descuentos en servicios.

■ 22 de junio

Iberdrola, Endesa y Naturgy están inventándose requisitos para evitar el despegue del autoconsumo colectivo

Esa vendría a ser grosso modo la conclusión del informe ‘Autoconsumo en España: Diagnósticos, retos y propuestas’, que acaba de presentar la Alianza por el Autoconsumo, plataforma integrada por más de 70 entidades (sindicatos, asociaciones de consumidores, empresariales, ecologistas). El informe analiza 564 casos que “visibilizan” las barreras que están encontrándose los autoconsumidores a la hora de intentar legalizar sus instalaciones. ¿Por ejemplo? La imposición por parte de las distribuidoras de “obligaciones sin respaldo legal”, las solicitudes de “información improcedente” y las demoras generalizadas. La Alianza habla de retrasos “habituales” de hasta 24 meses “para un trámite que legalmente debe y puede durar 15 días, cuando no menos”.

■ 23 de junio

La CNMC investiga a Endesa y Naturgy por un posible freno al autoconsumo

La investigación buscaría probar la existencia de posibles trabas por parte de estas compañías al impulso del autoconsumo colectivo, aunque podría ampliarse a más asuntos. Los investigadores del regulador se han dirigido al área de distribución de las compañías energéticas y los técnicos han solicitado datos internos de estas unidades de negocio. La propia ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, lanzaba hace unas semanas “un llamamiento a los distribuidores para que se tomen en serio esta función de servicio de conectar todos los autoconsumos, no únicamente cuando los promotores de estas instalaciones son sus empresas”.

■ 3 de julio

Una red reúne a cinco centros tecnológicos para facilitar el despliegue de las comunidades energéticas locales

La red HySGrid+, liderada por el Instituto Tecnológico de la Energía (ITE) y formada por Cartif, Ikerlan, Aicia e ITG, ha conseguido que sus resultados contribuyan a desarrollar un marco regulatorio, de certificación y estandarización que permita impulsar un nuevo modelo energético en España. El plan, según sostienen, busca garantizar la capacitación de la red de centros tecnológicos en el desarrollo de las mencionadas soluciones tecnológicas, también contempla actuaciones orientadas a aumentar la participación de empresas españolas y, en especial, de las pymes en proyectos internacionales, así como actuaciones de divulgación y difusión.

■ 4 de julio

Cataluña pone en marcha su primer autoconsumo compartido industrial

El proyecto consiste en una instalación solar de una potencia total de 407,56 kW, conectada a red. La producción prevista es de 506.939 kWh anuales, que es el 40,2% de la energía que actualmente consume la empresa Neftis Laboratorios en su proceso productivo en sus instalaciones. La compañía producirá el 40,2% de su energía y consumirá el 59,8% de la red a través de la Electra Caldense Energía, comercializadora que sólo comercializa energía de origen renovable.

■ 5 de julio

El IDAE publica la Guía de Autoconsumo Colectivo

La nueva Guía de Autoconsumo Colectivo del IDAE es un auténtico manual que presenta la información principal de referencia que debe conocerse a

la hora de abordar una instalación de autoconsumo colectivo (modalidades, reparto de la energía, tramitación administrativa, conexiones, ejemplos, etc), así como modelos de los distintos documentos que deben aportarse en la tramitación, con el objetivo de resolver las dudas que puedan surgir a la hora de enfrentar este tipo de proyectos y facilitar su implantación. En ella se introduce también la figura del Gestor de Autoconsumo, clave para un mejor manejo de los autoconsumos colectivos.

■ 19 de julio

Endesa paraliza dos de cada tres solicitudes de autoconsumo colectivo

Denegaciones de las solicitudes de los autoconsumidores en las que la empresa, "en la gran mayoría de los casos", ha aducido "motivos incorrectos", inspecciones inventadas, "imposición injustificada de condiciones"... La Dirección General de Energía (DGE) de la Generalitat de Catalunya va a abrir un expediente sancionador a la distribuidora de Endesa (e-distribución) por no haber aplicado correctamente la normativa y por haber incurrido además en una serie de prácticas que han perjudicado a los autoconsumidores (por ejemplo, estos no se han podido beneficiar de la compensación de excedentes por la energía volcada en la red).

■ 26 de septiembre

Las cooperativas quieren "referencia explícita" en el real decreto de comunidades energéticas

Unión Renovables, organización sin ánimo de lucro que reúne a casi una treintena de cooperativas de energías renovables de toda España, ha presentado alegaciones al Proyecto de Real Decreto

(RD) por el que se desarrollan las figuras de las comunidades de energías renovables y las comunidades ciudadanas de energía, proyecto de RD que presentó el Ministerio para la Transición Ecológica el pasado mes de abril.

■ 28 de septiembre

Una de cada 3 instalaciones de autoconsumo doméstico ya cuenta con un sistema de baterías

Es uno de los datos que ha recogido UNEF en su



último Informe Anual. "En 2022 en España se almacenaron detrás del contador 1.382,84 MWh de energía solar, de los cuales, 692,44 MWh corresponden a instalaciones conectadas a la red y 690,39 MWh a instalaciones de autoconsumo aislado".

■ 29 de septiembre

La Generalitat Valenciana anuncia un "plan de choque" para resolver las 33.000 solicitudes de autoconsumo

La consellera de Medio Ambiente, Agua, Infraestructuras y Territorio, Salomé Pradas, ha asegurado

Esta Navidad, brilla con energía renovable

Felices fiestas.



AUTOCONSUMO

do que ya no habrá “diferencias de criterios” dentro la Conselleria y ha insistido en su objetivo de acometer un plan de simplificación de la burocracia administrativa, que contempla modificar la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje y reducir tiempos de resolución de expedientes. En este sentido, ha anunciado un “plan de choque” para resolver las solicitudes de instalaciones “hasta que se agoten los fondos disponibles”.

■ 10 de octubre

El Congreso de los Diputados abre un concurso para instalar autoconsumo en seis de sus edificios

En concreto, la Cámara instalará paneles solares en las cuatro ampliaciones donde se ubican despachos, grupos parlamentarios y salas de reuniones; el inmueble situado en la Plaza de las Cortes y recientemente rehabilitado; y la residencia a disposición de la Presidencia de la Cámara. Queda excluido el decimonónico Palacio de la Carrera de San Jerónimo, donde está el hemiciclo, por su alto valor histórico. Este martes se ha abierto un concurso para la adjudicación de un proyecto por valor de más de 200.000 euros con un plazo máximo de ejecución de cuatro meses.

■ 11 de octubre

El Circuito de Montmeló se convierte en el mayor autoconsumo público de Cataluña

En total se han instalado 615 kW en 1.239 paneles solares sobre la cubierta de la Tribuna Principal del Circuit que ocupan 2.710 metros cuadrados y que generan un volumen de energía de 0,88 GWh anuales. La instalación generará el 33% de energía que consume el Circuit anualmente. El consejero de Empresa y Trabajo, Roger Torrent y Ramió, y el consejero de Acción Climática, Alimentación



y Agenda Rural, David Mascort y Subiranas, han presentado la instalación en el marco de la inauguración de la segunda edición del e-Mobility Experience.

■ 16 de octubre

El IDAE encarga a Ecodes la creación de una Oficina para impulsar las comunidades energéticas

La iniciativa “Energía Común” de Ecodes, que busca acelerar la creación de comunidades energéticas y promover un ecosistema que fomente el conocimiento y el intercambio de experiencias, ha sido escogida por el IDAE para desarrollar una

Oficina de Transformación Comunitaria que acompañe a la población rural aragonesa en el camino hacia la transición energética. Para ello, el IDAE le ha asignado una dotación específica enmarcada dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia financiado por los fondos NextGenerationEU de la UE.

■ 17 de octubre

Greenpeace lanza una guía sobre autoconsumo

El objetivo es proporcionar una ruta personalizada para que cualquier persona pueda generar su propia electricidad gracias a la energía solar, tenga o no casa en propiedad, independientemente de sus ingresos y su experiencia en el uso de energías renovables. La guía incluye también un enlace a una calculadora de ahorro solar para calcular cuánto costaría instalar placas o ver su ahorro en la factura de la luz.

■ 20 de octubre

España cuenta ya con 72 comunidades energéticas y más de 95.000 actores

Así lo ha puesto de manifiesto Joan Groizard, director general del IDAE, en el Congreso ‘Municipios y Transición Energética. Las comunidades energéticas locales’ que organiza en Bilbao el Instituto Vasco de Competitividad. “Las entidades locales tienen un papel fundamental en atraer las grandes oportunidades de la transición energética”, ha señalado Groizard, que ha añadido que “las comunidades energéticas son una poderosa herramienta para el impulso del autoconsumo colectivo y para avanzar en la descarbonización del sistema”.

■ 30 de octubre

10 dudas (resueltas) sobre autoconsumo

El propietario de una vivienda quiere instalar paneles solares en la barandilla para su uso privado. ¿Está obligado a solicitar previamente la autorización de la junta de vecinos? Si después de instalar las placas solares en la azotea aparecen goteras... ¿quién paga la reparación? Son algunas de las dudas que resuelve la Guía Placas Fotovoltaicas, que ha elaborado el Colegio Profesional de Administradores de Fincas de Madrid (CAFMadrid), con la colaboración del IDAE.

■ 30 de octubre

Nacen las comunidades energéticas solidarias, un modelo de autoconsumo colectivo para reducir la pobreza energética

La Asociación Valenciana de Comunidades Energéticas (Avace) acaba de presentar las comunidades energéticas solidarias (CES), un proyecto que pretende luchar contra la pobreza energética con una perspectiva colaborativa que promueva el autoconsumo colectivo solidario. Se trata de una fórmula de asociación sin ánimo de lucro que según sus impulsores constituye un vehículo jurídico que recoge la energía producida por la propia CES, otra comunidad energética u otro productor



de energía para entregarla a personas o familias en riesgo de vulnerabilidad, según un comunicado de la asociación.

■ 15 de noviembre

¿Cuál es el perfil del autoconsumidor tipo en España?

Un desembolso medio inicial de 6.646 euros, “sin tener en cuenta las ayudas”; una media de 856 euros de ahorro al año; y un ahorro medio del 69,8% con respecto a la factura que pagaba el usuario antes de contar con su instalación. Son las claves del Barómetro Samara del autoconsumo doméstico. La ingeniería–instaladora estima en 6 años el plazo medio de amortización de una instalación de esas características. ¿Cliente típico? Hombre, de entre 45 y 54 años.

■ 4 de diciembre

La CNMC detecta 140 problemas que paralizan el autoconsumo colectivo

“En las últimas semanas hemos creado el grupo del autoconsumo, focalizado sobre todo en el colectivo, porque pretendemos sentar y reunir a distribuidoras, comercializadoras y a todos los agentes que son parte del sector del autoconsumo colectivo para ver por qué se está retrasando y para ver qué está pasando. Tenemos a día de hoy 140 problemas identificados en los que seguiremos trabajando”, ha dicho la directora de Energía de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, Rocío Prieto, en la clausura del VII Congreso de Energías Renovables organizado por APPA.

■ 5 de diciembre

España podría perder 300 millones de fondos europeos para el autoconsumo

Madrid, Andalucía, Galicia, Castilla y León, Canarias, Aragón, Murcia, Illes Balears, Extremadura, La Rioja, Ceuta y Melilla todavía no han solicitado su parte correspondiente de la Adenda al Plan de Recuperación para incentivar instalaciones fotovoltaicas. En total se perderían más de 300 millones de euros de fondos europeos destinados al autoconsumo. Castilla y León –le corresponde una ampliación de 27 millones– justifica que “no ha solicitado las ayudas por considerar muy complicado el sistema de reparto”.

Desde
2004

Natec tu mayorista solar líder en Europa

Las mejores marcas en un solo lugar



Flexible

Natec suministra productos solares en el momento y lugar deseados.



Comprometido

Tu éxito es nuestro desafío, nos involucramos activamente en tu organización.



Fiable

Natec dispone de un amplio stock de primeras marcas para sus clientes.





TERMOSOLAR

Transición Ecológica prefiere el gas

El Ministerio presentó en verano su último “borrador de actualización” del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, que dice (página 105) que “se prestará especial atención a las energías renovables gestionables como la solar termoelectrica con almacenamiento térmico”. El borrador eleva el objetivo de potencia eólica a 2030 (+23,2%), eleva el de fotovoltaica (+94,9%) y hace lo propio con la bioenergía (+12,1%). ¿La termosolar? Tijeretazo histórico. El primer Plan preveía 7.300 MW termosolares para 2030; el borrador rebaja ahora a 4.800. La termosolar es capaz de almacenar durante el día el calor del Sol en tanques de sales térmicas, liberarlo por la noche y generar electricidad con él entonces. Ya lo está haciendo. Ya está sustituyendo al gas. Pero el borrador del Ministerio a 2030 dice 4.800 megas de termosolar y... 26.000 de gas.

Antonio Barrero F.

13 de enero

La Marca España de EU-Solaris

EU-Solaris es la “infraestructura europea de referencia en el desarrollo tecnológico de la energía solar de concentración”. Participan en ella los gobiernos de España, Alemania, Chipre y Francia (y Portugal, como país observador). Pues bien, la última Asamblea de EU-Solaris ha elegido como presidenta a Ana Aricha, en representación del Ministerio de Ciencia de España; como vicepresidente, a Manuel Blanco, del Instituto Aeroespacial de Alemania (DLR); y, como director, a Diego Martínez, de la Plataforma Solar de Almería.

17 de febrero

La Politécnica de Madrid quiere almacenar energía solar a temperaturas superiores a 1.200°C

Ese es el objetivo del nuevo proyecto europeo SunSol (Hijo del Sol), que coordina la Universidad Politécnica de Madrid. Alcanzar esa altura supondría más que doblar la temperatura de funcionamiento de las centrales termosolares actuales. El investigador español Alejandro Datas es el coordinador del proyecto. España es la primera potencia del mundo por capacidad de generación termosolar instalada. Actualmente hay en el país una cincuentena de centrales termosolares, que suman 2.300 megavatios de potencia.

03 de marzo

El sector pide subastas y mercados de capacidad

La UE “debe incentivar la participación de las renovables con respaldo”. El futuro mercado energético europeo “debe apoyarse en mecanismos como las subastas y los mercados de capacidad”. Es el mensaje de Protermosolar (la Asociación Española para la Promoción Industrial Termosolar), la European Solar Thermal Electricity Association y la German Association for Concentrated Solar Power, enviado a la Comisión Europea en respuesta a la consulta pública que Bruselas ha realizado sobre la reforma del mercado energético.

27 de marzo

La revolución termosolar que puede arrebatarse al gas hasta el 90% del mercado industrial

Protermosolar postula su tecnología como alternativa al gas, alternativa limpia para la generación de calor “a media y alta temperatura” (más de 100°C) en procesos industriales (esos procesos suponen el 70% de la demanda de la industria). El otro 20%, hasta el 90%, puede ofertarlo la solar térmica “de baja temperatura”, capaz de producir calor para industrias que necesiten temperaturas de menos de 100°C. El coste del megavatio hora termosolar oscila entre los 20 y los 50 euros. El MWh del gas está por encima de los 40.

09 de mayo

¿Almacenamiento? Ni bombeos ni fotovoltaica con baterías, los ingenieros dicen termosolar

Mensaje absolutamente inequívoco del Colegio de Ingenieros Industriales de Madrid, institución con más de 70 años de historia y casi 10.000 colegiados que ha difundido hoy un comunicado, que firma su grupo de expertos de la Comisión de Energía, en el que califica de “esencial” la puesta en marcha “lo antes posible” de un programa de subastas con cupo para energía termosolar que permita iniciar los proyectos de “al menos una central termosolar por año” de entre 100 y 150 MW de potencia en el periodo 2023-2025.”

24 de mayo

La termosolar se postula para sacar al gas del sistema eléctrico nacional

La prestigiosa Universidad Pontificia Comillas ha publicado un estudio que analiza las necesidades del sistema eléctrico en materia de (1) flexibilidad, (2) cobertura de la demanda y (3) seguridad y estabilidad de frecuencia. Según ese estudio, si el parque termosolar nacional alcanza los 7.300 MW en 2030 (ese es el objetivo del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima), el gas, ahora imprescindible para generar electricidad cuando no brilla el Sol, o sea, de noche, prácticamente desaparecería del mix nocturno.



2023, un año muy relevante para las renovables

Por Óscar Balseiro, secretario general de Protermosolar

Por varios motivos. Por un lado, porque el Parlamento Europeo y el Consejo alcanzaron en marzo un acuerdo para adaptar la directiva europea de energías renovables a los objetivos Fit for 55 y porque la Comisión Europea presentó en mayo el plan REPowerEU, reafirmado en septiembre, cuando el EuroParlamento confirmó el objetivo 2030, vinculante y obligatorio para todos los países de la Unión, de alcanzar un 42,5% de penetración de energías renovables en esa fecha.

Por otro lado, y en un ámbito más doméstico, porque la versión revisada del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) 2023-2030 eleva el objetivo de penetración de renovables hasta el 48% sobre el consumo final de energía y una producción renovable del 81% del total de la electricidad generada en nuestro país.

Estos dos grandes hitos confirman la necesidad de inversión, lo que provoca un efecto dinamizador en el propio sector. No olvidemos, sin embargo, que debemos realizar una correcta planificación de cómo queremos alcanzar estos objetivos, si no queremos que se conviertan en un verdadero quebradero de cabeza.

La implementación de tanta producción de energía renovable en tan poco tiempo plantea en todo caso grandes retos que debemos afrontar cuanto antes. Es esencial realizar una buena planificación en el medio y largo plazo, y hacer un esfuerzo para que las prisas, el corto plazo y un hipotético bajo coste no escondan consecuencias futuras que sean más costosas de resolver.

Como muestra de los primeros desequilibrios ya hemos observado cómo, en muchos fines de semana del verano de 2023, han vuelto los precios cero a las horas centrales del día, donde las renovables tienen exceso de producción, algo que provoca, además, restricciones a la producción de otras tecnologías (renovables y no renovables).

Además, el desequilibrio provocado por el exceso de oferta durante el día (y defecto en las horas nocturnas) se traduce en precios que se disparan hasta los 120 €/MWh en las horas nocturnas de esos mismos días; es decir, que, en el mismo día, tenemos precios totalmente contrapuestos.

Los precios cero, aunque a priori parecen una buena noticia para el consumidor final, son una mala noticia para el sector en su conjunto, ya que están enviando señales de menor rentabilidad a los inversores, que, ante un escenario de incertidumbre, pueden decidir no invertir más en nuestro país.

Además, otra de las consecuencias de tener un sistema descompensado, donde no existe un equilibrio entre la aportación de las energías renovables en las horas diurnas y en las horas nocturnas, es la posible aparición de ocasionales problemas de firmeza, flexibilidad y seguridad en nuestro sistema eléctrico.

En este sentido, el Gobierno ya ha empezado a dar algunos pasos para resolver ciertos desequilibrios presentando el borrador para la creación de

los llamados mecanismos de capacidad, que pretenden ser una herramienta para lograr la seguridad de suministro en el corto, medio y largo plazo, así como para incentivar el despliegue de tecnologías que aporten firmeza y flexibilidad al sistema, como el almacenamiento o la respuesta de la demanda.

Es en este punto donde la termosolar, con su solvencia tecnológica más que asentada, debe tener la oportunidad de aportar su valor y ser parte de la solución en un sistema descarbonizado cada día más desequilibrado.

La tecnología termosolar tiene un rol determinante en el ámbito de la transición energética. Porque proporciona energía y potencia síncrona renovable y aporta al sistema un respaldo y seguridad de suministro equivalente al que aportan otras tecnologías fósiles.

No olvidemos que el reto de la transición energética se asienta en la sustitución definitiva de las tecnologías emisoras, como el gas natural (de precios volátiles además), por tecnologías renovables.

Por tanto, la solución a todo este desequilibrio no debe reducirse exclusivamente a instalar almacenamiento, sino que pasa por tener un diseño claro a largo plazo de nuestro *mix* de generación y una planificación de implementación de renovables donde todas las tecnologías jueguen su propio papel y aporten el valor que les corresponde.

Y, en ese sentido, la tecnología termosolar no se debe medir exclusivamente por el coste de la energía que produce. Porque su valor va más allá. La tecnología termosolar no es competitiva por electrón verde generado, es competitiva si se considera esa versatilidad de servicios que ofrece.

Esperamos que esta polivalencia sea reconocida tanto en la versión definitiva del Pniec como en futuros mecanismos de subasta que definan un esquema regulatorio que reconozca esa versatilidad que el sistema eléctrico español necesita cada vez más.

Por último, destacar que el anuncio de la continuidad de Teresa Ribera al frente del Ministerio para la Transición Ecológica permitirá dar continuidad y mejorar las políticas de transición ecológica llevadas a cabo hasta ahora.

Esperamos que en esta nueva legislatura seamos capaces de encontrar, por fin, un marco regulatorio que permita consolidar la tecnología termosolar en su papel relevante en la descarbonización del sector eléctrico y de la industria, recuperando así la posición de liderazgo a nivel mundial que España ha ocupado por muchos años. ■



03 de julio

Luis Crespo, distinguido con la presidencia honorífica de Protermosolar

La asociación reconoce así la labor de Crespo "en el apoyo al desarrollo tecnológico del sector termosolar y su despliegue comercial en España, labor que ha llevado a nuestro país al liderazgo mundial en esta tecnología". La distinción honorífica se suma al Lifetime Award otorgado a Crespo por la comunidad internacional (SolarPACES 2020), al premio extraordinario recibido de los Centros de Investigación Españoles de Concentración Solar o a la dedicatoria de un edificio en la emblemática Plataforma Solar de Almería.

05 de septiembre

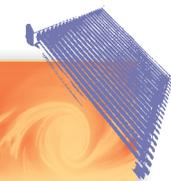
Óscar Balseiro, nuevo secretario general de Protermosolar

Balseiro, que sustituye en el cargo a David Trebolle, acumula más de 20 años de experiencia en regulación, gestión de activos de Generación y Distribución de Electricidad y autoconsumo. Protermosolar destaca en su CV particularmente su etapa como miembro de la Junta Directiva de Aseme, la Asociación de Empresas Eléctricas, que es una asociación de distribuidores locales de electricidad. El nuevo secretario general es gra duado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad Politécnica de Cataluña.

06 de septiembre

Bélgica apuesta por la tecnología termosolar para descarbonizar sus procesos industriales

Termosolar (con sistema de almacenamiento de energía), para producción de calor, que será empleado en un proceso industrial. La mayor central termosolar de Europa de estas características no está en Jaén, ni en Sevilla. Está en Bélgica, tiene una potencia de 2,7 megavatios pico, y cuenta con un sistema de almacenamiento térmico con una capacidad de 5 megavatios hora, el mayor sistema de almacenamiento de energía térmica ubicada en una industria de toda Europa. Ah, y es capaz de suministrar 24/7.



No siempre llueve a gusto de todos

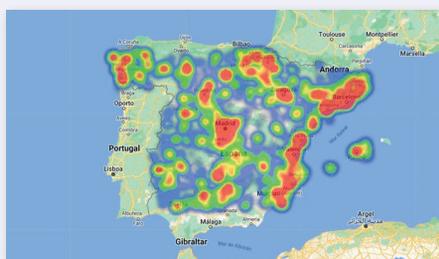
La solar térmica no termina de atraer al Sol para generar esa electricidad y ese calor, ese dos en uno, de la que puede hacer gala con total confianza. A pesar de que no ha sido un año especialmente significativo en términos generales, se puede destacar, por ejemplo, las dos guías que han elaborado la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT) y el IDAE, o la instalación de 1.041 paneles solares híbridos del Club Natació de Barcelona para calentar la piscina exterior de waterpolo con energía solar y para aportar iluminación de la propia instalación.

Celia García-Ceca

■ 7 de diciembre

El IDAE publica el mapa de calor de España

El objetivo es impulsar los proyectos de calefacción y refrigeración eficientes gracias a la plataforma Google Maps que permite identificar las demandas térmicas de todos los sectores de



actividad, así como las instalaciones que pueden generar calor y frío residuales, incluidas las renovables. Aplicando filtros de localización o por tipo de actividad facilita la visualización por municipio o por una zona seleccionada. Es una de las medidas del Plan Más Seguridad Energética (Plan +SE).

■ 27 de enero

X-ELIO construirá cocinas solares en México

El desarrollador de energías renovables X-ELIO ha cerrado un acuerdo de colaboración con el Instituto Tecnológico Superior de Perote, en México. A través de este patrocinio, la compañía, que está presente en el país desde 2015, y el Instituto Tecnológico Superior (ITS) de Perote ayudarán a los habitantes de 33 localidades a construir cocinas solares portátiles con elementos de bajo coste, con el fin de reducir el uso de combustibles sólidos en los hogares para cocinar o calentar los mismos.

■ 22 de febrero

Así es la Guía de Energía Solar Térmica para Procesos Industriales

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) ha lanzado este documento, largamente esperado en el sector, y que ha sido encargado al Instituto de la Construcción de Castilla y León. La Guía quiere constituirse como "un documento de referencia, lo más completo posible pero que, a la vez, sea fácilmente entendible por los usuarios". Está dirigida a todos los profesionales relacionados con el sector: industriales, asociaciones de empresas, empresas de servicios energéticos, instaladores, etc.



■ 11 de abril

Codelco seguirá usando solar térmica para producir cobre

La chilena Codelco, una de las principales productoras de cobre del mundo, ha renovado con Innegex Renewable Energy el contrato que desde 2013 abastece de calor, generado con energía solar térmica, a sus instalaciones situadas en la región de Antofagasta, en el norte de Chile. El calor solar reemplaza el consumo de diésel en calderas de calentamiento de agua. El nuevo contrato entró en vigor el 1 de abril de 2023 y se extenderá hasta el 31 de diciembre de 2032.

■ 19 de abril

La guía que amortiza tu instalación solar en dos años

La Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT) y el IDAE presentan la Guía Práctica para

la Rehabilitación de Instalaciones Solares Térmicas, dirigida a los profesionales del sector de las instalaciones, que está basada en la experiencia adquirida durante los últimos 25 años (las primeras ordenanzas municipales solares datan de entonces) y que resume el estado del arte actual de la tecnología. La rehabilitación de una instalación solar térmica –dicen el Ministerio y ASIT– se amortiza en menos de dos años.

■ 30 de mayo

Ayudas a entidades públicas que apuesten por las térmicas

El Gobierno facilitará ayudas para fomentar que las renovables térmicas se destinen a entidades públicas, como colegios, hospitales o centros deportivos, para sustituir sistemas de climatización de energía fósil por sistemas limpios y sostenibles. Así lo establece el Real Decreto aprobado este lunes por el Consejo de Ministros, que amplía un año, hasta el 30 de junio de 2024, la vigencia del Programa de ayudas para actuaciones de eficiencia energética en pymes y gran empresa del sector industrial.

■ 15 de noviembre

El Club Natació Barcelona calienta su piscina con energía solar

Los 1.041 paneles solares híbridos sobre la cubierta generan más de 1.200 kilovatios (kW) de energía térmica para la climatización de la nueva piscina exterior de waterpolo y aporta energía para la iluminación de la instalación, las piscinas y diversos equipos auxiliares. Es decir, se genera, de forma simultánea, tanto electricidad como agua caliente. Es la planta solar híbrida más grande de Europa de una institución privada y es la única solución que permite al CNB reducir en torno a un 70% su factura de gas.



Solar térmica: una parte integral del Mandato Solar UE

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



El mandato solar es una obligación legal de instalar sistemas de energía solar en edificios nuevos y renovaciones importantes, como parte de la Directiva revisada sobre eficiencia energética de los edificios (EPBD). El texto de la EPBD (artículo 9A – Energía solar en edificios) cubre tanto la energía solar fotovoltaica (PV) como la solar térmica, incluidos los sistemas híbridos (PVT, es decir, PV + térmica).

Esta obligación tiene como objetivo aumentar la proporción de energía renovable en los edificios y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Es necesario garantizar condiciones justas para el despliegue solar térmico, y para ello es clave el papel de las autoridades. Los Mandatos Solares a nivel nacional deben redactarse respetando las recomendaciones de la Comisión Europea, establecidas en la Estrategia de Energía Solar de la UE:

“A través de políticas y regulaciones de apoyo que proporcionen igualdad de condiciones para todas las tecnologías solares y no favorezcan a unas frente a otras, las autoridades nacionales y locales pueden promover la solución más eficiente para cada situación”.

En particular, las leyes que establecen este mandato a nivel nacional y/o local deben incluir de manera transparente en el alcance del mandato que requiere la instalación de cualquier tecnología solar (ST, PV y/o PVT) en los tejados. Con ello se pretende evitar casos como los de varios mandatos solares alemanes, que se denominan mandatos solares fotovoltaicos, definen todas las normas basándose únicamente en los paneles solares fotovoltaicos y mencionan la energía solar térmica sólo como alternativa y sólo en partes posteriores del texto legal.

¿Por qué es imprescindible disponer de energía solar térmica en los tejados europeos?

- **Calor:** los captadores solares térmicos producen calor, que representa el 80% de las necesidades energéticas de los hogares europeos en los edificios: una necesidad masiva, crítica y básica para la salud y el bienestar de las personas.
- **Diversidad de servicios:** en el contexto de la EPBD, la energía solar térmica puede proporcionar agua caliente sanitaria, calefacción e incluso refrigeración, tanto para viviendas residenciales como para edificios comerciales y terciarios.
- **Densidad de energía:** la energía solar térmica es óptima en términos de eficiencia espacial, ya que produce de 3 a 4 veces más energía para la misma área que la energía solar fotovoltaica. Por ejemplo, una pequeña instalación de 4 m² de paneles solares térmicos tiene una capacidad de 2,8 kWt.
- **Fabricación basada en la UE:** más del 90% de la demanda de equipos solares térmicos de la UE es suministrada por fabricantes de la UE. Esto significa un suministro confiable de equipos de generación de energía, libre de cadenas de suministro sensibles.
- **Seguridad de suministro:** Una vez instalados, los captadores solares térmicos no necesitan otra fuente de energía que la irradiación solar gratuita. Esto significa seguridad del suministro energético

durante un período prolongado, ya que la vida media de un captador solar térmico es de unos 25 años.

- **Beneficios económicos, ambientales y sociales:** alejándose de las fuentes tradicionales de combustibles fósiles, la energía solar térmica reduce las facturas de energía, ahorra energía y las emisiones de CO₂ (y nanopartículas) relacionadas, contribuyendo a mejorar la calidad del aire interior y exterior y, por tanto, a un mayor confort sanitario.
- **Off-grid:** la solar térmica incorpora siempre una alta capacidad de almacenamiento de energía térmica. Como tal, opera independientemente de la red eléctrica, lo que reduce la dependencia de los combustibles fósiles y evita cargas adicionales innecesarias a las redes eléctricas.
- **Flexible:** la energía solar térmica se puede combinar con otras fuentes de energía renovables, como biomasa, bombas de calor o calefacción urbana, para lograr niveles más altos de descarbonización y eficiencias energéticas óptimas a través de dicha simbiosis.
- **Espacio complementario y compartido:** actualmente, muchos tejados en Europa ya cuentan con captadores solares térmicos y paneles fotovoltaicos. Combinar las dos soluciones en el mismo tejado o incluso utilizar paneles solares híbridos (PVT), permite soluciones eficaces que proporcionan tanto calor como electricidad, aprovechando al máximo el espacio disponible.

¿Por qué es importante la energía solar térmica para los responsables políticos nacionales, regionales y locales de la UE?

- **Empleo europeo:** los equipos solares térmicos se fabrican en toda Europa, desde Finlandia hasta España y Chipre, y las PYME con sede en Europa abastecen actualmente el 90% de la demanda de la UE, con altas capacidades para aumentar su producción. Instalar estos sistemas en los tejados europeos significa crear valor a nivel local, sustituyendo las importaciones de combustibles fósiles por nuevos empleos locales.
- **Circularidad:** la solar térmica contribuye a la economía circular, ya que utiliza materiales abundantes y reciclables, como vidrio, metal y cobre.
- **Versatilidad:** La energía solar térmica respalda los objetivos de Renovation Wave y el Pacto Verde Europeo, ya que puede integrarse fácilmente en edificios nuevos y existentes.
- **Objetivos de la UE:** aumentar la energía generada por paneles solares térmicos en los edificios de la UE contribuye a los objetivos de reducción de CO₂, los objetivos globales de FER, el objetivo de calefacción y refrigeración renovable, el objetivo de FER en edificios y los objetivos de eficiencia energética. ■



BIOENERGÍA

El biometano, el gran protagonista

En doce noticias de este total de veintinueve que resume este 2023 en el sector de la bioenergía hay un protagonista indiscutible: el biometano. Según el informe 'Estudio de la capacidad de producción de biometano en España' de Sedigas, este gas renovable y sus infraestructuras cuentan con capacidad suficiente para cubrir el 45% de la demanda nacional de gas natural. En total, España puede instalar 2.326 plantas y llegar a esa producción potencial máxima de 163 teravatios hora anuales, pero por el momento sólo existen alrededor de 200 proyectos en tramitación.

Celia García-Ceca

■ 19 de diciembre de 2022

Repsol construirá la primera planta de biocombustibles en España

Las obras de construcción de la instalación comenzaron en marzo de este año y está previsto finalicen en el segundo semestre de 2023. La fábrica de biocombustibles de segunda generación y avanzados se ubicará en el complejo industrial de Repsol en Cartagena (Murcia). Los biocombustibles de segunda generación se derivan de los aceites de cocina usados, ciertas grasas animales y aceites vegetales que no pueden servir como alimento o que proceden de cultivos que no compiten con la alimentación.

■ 12 de enero

El biometano podría cubrir la demanda de gas natural

Con una producción potencial máxima de 163 teravatios hora anuales (TWh/año), este gas renovable autóctono cubrirá el 45% de la demanda nacional de gas natural (utilizando las mismas infraestructuras), equivalente a un 100% del consumo doméstico y un 48% del consumo industrial en España. Así lo señala el informe 'Estudio de la capacidad de producción de biometano en España' de Sedigas. Castilla y León lidera el ranking con 37,78 TWh representa el 23,2% del total y podría albergar un total de 520 plantas.

■ 6 de febrero

Llega el primer tubo de la red de calor de Valladolid

'Valladolid Oeste' ya cuenta con el primer tubo que conducirá el biocombustible procedente de

astilla forestal de los montes de Castilla y León. Proporcionará agua caliente y calefacción a 67 edificios del sector terciario y 10.200 viviendas. El proyecto, una vez finalizado, supondrá un ahorro a los usuarios entre el 30% y el 50% de la factura energética y el apagado de 400 calderas y chimeneas de combustible fósil. Por el momento, 4.000 viviendas y 30 edificios han iniciado el trámite de conexión.

■ 9 de febrero

La Eurocámara pide reemplazar el gas natural ruso con biometano

Los Estados miembro deben garantizar colectivamente al menos 35.000 millones de metros cúbicos de biometano sostenible –para finales de 2030– con el objetivo de reemplazar el 20% de las importaciones rusas de gas natural. La legislación también pretende crear un sistema de certificación para gases bajos en carbono y garantizar que los consumidores puedan cambiar de proveedor más fácilmente para elegir gases renovables y bajos en carbono en lugar de combustibles fósiles en sus contratos.



■ 14 de febrero

La Robla: del carbón... a la biomasa y el hidrógeno

Los terrenos que fueron ocupados por la central térmica de carbón de La Robla serán el espacio para una planta de hidrógeno renovable y una central de biomasa de cincuenta megavatios. En esta última, según Reolum, se invertirán 160 millones, generando 50 empleos industriales en La Robla y 350 empleos en el suministro de la biomasa. Por su parte, la planta de hidrógeno de Naturgy y Enagás conllevará una inversión de 485 millones de euros y empleará, una vez operativa, a unas 50 personas.

■ 27 de febrero

La bioenergía cuenta con una cuota del 96% para producir calor

A escala global, la bioenergía –con una cuota del 96%– es la energía renovable por excelencia para producir calor y, hasta que se expanda su electrificación, también para transporte renovable con un 90% de contribución en forma de biocarburantes. En España, el 82% del calor renovable y el 5% de la electricidad renovable se obtienen de la valorización de la biomasa. Esto quiere decir que el 14% de las necesidades térmicas del país y algo menos del 2% del consumo eléctrico se cubren con bioenergía.

■ 3 de marzo

Clean Fuels pide aumentar los volúmenes de los biocombustibles

Después de enviar señales de apoyo al crecimiento de diesel a base de biomasa y biocombustibles

avanzados en junio de 2022, la Agencia de Protección del Medioambiente ha vuelto al patrón de volúmenes "planos". Clean Fuels Alliance America ha pedido que aumente estos volúmenes. "La industria de los combustibles limpios satisface hoy una parte significativa de la demanda nacional de combustibles pesados de carretera", ha declarado Kurt Kovarik, vicepresidente de asuntos federales de la alianza.

■ 8 de marzo

Cepa invertirá 1.000 millones en una fábrica de biocombustibles

La petrolera ha anunciado que construirá una nueva planta de biocombustibles de segunda generación (2G) en Palos de la Frontera, en Huelva. Los biocombustibles de segunda generación serán producidos a partir de residuos orgánicos, como aceites usados de cocina o desechos agrícolas. La fábrica, que se ubicará en el Parque Energético La Rábida, producirá tanto biodiésel como combustible sostenible para aviación. La empresa estima que empleará, en la fase de construcción de su fábrica, a hasta 1.600 personas.

■ 23 de marzo

Naturgy inyectó 35 GWh de biometano a la red en 2022

Esto supone un crecimiento del 90% del gas renovable distribuido a través de cuatro módulos de inyección en Cataluña, Castilla y León y Galicia. Actualmente Nedgia trabaja en la construcción de siete adicionales con las que elevará la capacidad de suministro hasta los 316 GWh próximamente. Además de su papel como distribuidor, el grupo ya opera dos plantas de producción de biometano en España y este año incorporará una tercera ubicada en la explotación ganadera de Porgapors (Vila-Sana, Lleida).

■ 31 de marzo

Plan de Biogás de Cataluña: 90 plantas antes de 2030

Es el objetivo del Ejecutivo de Cataluña para valorizar las deyecciones ganaderas y los residuos orgánicos y obtener biogás para la generación de calor, electricidad o biometano, y biofertilizantes. La meta es llegar a generar 1,1 TWh/año de biogás en 2030, para lo que se estima que será necesario la creación de 90 plantas de generación y de aprovechamiento. El Plan destinará este año 25 millones de euros a promover nuevas instalaciones y a facilitar la transformación de este biogás a biometano de las plantas existentes.

■ 26 de abril

Los pellets certificados alcanzan los 13,3 millones de toneladas en 2022

Según el sistema de certificación mundial para garantizar pellets de madera de alta calidad, ENplus, un total de 13,3 millones de toneladas de pellets fueron certificados en 2022, y prevé que la producción certificada de este año supere los 14 millones de toneladas. "En 2022, por la crisis energética, los precios de los pellets aumenta-

ron en toda Europa y algunos países incluso experimentaron problemas de disponibilidad de pellets", ha comentado Catalina-Elena Dumitru, directora de ENplus.

■ 9 de mayo

Más de 12.000 profesionales se citan en Valladolid

La décima cuarta edición de ExpoBiomasa en la Feria de Valladolid reúne a más de 460 firmas expositoras procedentes de 34 países (140 de



ellas participan por primera vez) y hasta 12.000 profesionales en los 24.000 metros cuadrados de exposición para conocer "las más avanzadas tecnologías e innovaciones relacionadas con la biomasa, desde los últimos modelos de estufas y calderas de los principales fabricantes españoles y europeos, hasta los equipos más eficientes para obtener biocombustibles sólidos".

■ 15 de mayo

Gálvez acogerá una de las mayores plantas de biogás de Europa

Grupo Nortegas y Grupo Ibenergi pondrán en marcha una de las mayores plantas de biogás a nivel nacional e internacional en el municipio Gálvez (Toledo) de unos 3.000 habitantes. La planta, que alcanzará una superficie de cerca de 70.000 m², será destinada a la producción y upgrading de biogás a partir de residuos orgánicos obtenidos principalmente de los sectores ganadero y agrícola, mataderos y estaciones depuradoras de aguas residuales. Su actividad será soportada por una instalación solar fotovoltaica de autoconsumo.

■ 8 de junio

España, cuarto país en inversiones en biometano

Según la primera Perspectiva de la Inversión en Biometano de la European Biogas Association (EBA), ya se han destinado 18.000 millones de euros para invertir en la producción de biometano y que se invertirán 4.100 millones de euros en los próximos 2 años. Las inversiones se sitúan en Francia (1.400 millones), Italia (1.100 millones), Países Bajos (951 millones), España (948 millones), Alemania (658 millones), Suecia (635 millones) y Polonia (429 millones de euros).

■ 13 de junio

Las redes de calor con biomasa suman 17 nuevas en 2022

Según el informe sobre redes de calor y frío con biomasa de Avebiom, en 2022 se han construido 17 nuevas redes con biomasa llegando a un total de 479 instalaciones. Un aumento del 3,7% respecto al 2021 en número de redes y del 10,1% en potencia instalada hasta alcanzar los 462 megavatios (MW). Cataluña, con 218 instalaciones (93,5 MW) y el 45,5% de todas las redes inventariadas, y Castilla y León, con 69 redes (141,5 MW) y más del 30% de la potencia total en España, continúan siendo las dos comunidades a la cabeza.

■ 22 de junio

Barcelona tiene el mayor proyecto de inyección de biometano

La instalación, ubicada en el Depósito Controlado de Can Mata (Els Hostalets de Pierola, Barcelona) y operativa desde el 20 de junio, será la primera en España capaz de producir 70 gigavatios hora (GWh) de biometano al año a partir de la recuperación de residuos sólidos, el equivalente al consumo energético de 14.000 hogares o el combus-



tible de 200 autobuses. El biometano se inyecta a la red de Nedgia, distribuidora de gas del grupo Naturgy, gracias a una canalización de 6 kilómetros realizada en el marco del proyecto.

■ 29 de junio

El Pniec no contempla todo el potencial de biometano

La Asociación Española del Gas (Sedigas) considera que el borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) "carece de la ambición necesaria para aprovechar todo el potencial de producción real de biometano de España". El objetivo para el biogás, aun siendo el doble del fijado en la Hoja de Ruta del Biogás, es limitado, poco ambicioso y no está alineado ni con los objetivos señalados por la Unión Europea, ni con el potencial real de producción identificado por el sector, según señalan desde el sector.

■ 4 de septiembre

Aumentar los objetivos de biomasa en el Pniec es fundamental

Según la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom), la biomasa sufre una inexplicable subestimación tanto en el vigente Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec) como en el primer borrador para su actualización. Para Avebiom, el objetivo para generación eléctrica con biomasa es poco ambicioso: 1,4 gigavatios (GW) sobre 166,2 GW renovables totales en 2030 y, en el uso térmi-



co de la biomasa, el plan no propone siquiera un objetivo concreto, expresado de forma numérica.

■ 13 de septiembre

El 70% del combustible de los aviones será sostenible en 2050

El pleno del Parlamento Europeo ha dado luz verde de este miércoles a la nueva norma que impondrán el uso de un 2 % de combustibles ecológicos a los aviones que operen en la Unión Europea en 2025 con aumentos cada cinco años, de modo que el objetivo mínimo en 2030 será de un 6 % de carburantes "verdes", del 20 % en 2035; 34 % en 2040 y del 42 % en 2045; hasta llegar el 70 % en 2050. La nueva normativa eleva así el objetivo que la Comisión Europea planteó al inicio de la negociación (65 %).



■ 26 de septiembre

El Miteco ofrecerá estudios de viabilidad para proyectos de biogás

Destinados a generadores de residuos biodegradables susceptibles de valorización energética para autoconsumo o uso en entornos cercanos, facilitará una evaluación preliminar de las soluciones técnicas disponibles y de los retornos económicos. Los análisis de prefactibilidad serán gratuitos para los beneficiarios. Los solicitantes de estudios de prefactibilidad deberán suscribir, asimismo, una declaración con el IDAE manifestando su interés y voluntad de poner en práctica el proyecto en caso de que resulte viable.

■ 6 de octubre

El III Salón del Gas Renovable cierra con 3.600 visitantes

Valladolid ha reunido durante dos días a cerca de 3.600 profesionales y 214 firmas expositoras de 17 países para conocer las mejores tecnologías y procesos disponibles, contactar con tecnólogos que atesoran el indispensable conocimiento y promotores deseosos de invertir y debatir con representantes de las administraciones públicas sobre tramitación y normativa. Esta tercera edición ha puesto sobre la mesa la necesidad de involucrar a los agricultores en los proyectos y de mayor colaboración entre agentes y empresas.

■ 19 de octubre

La primera biorrefinería totalmente renovable de Europa está en Canarias

Biogreenfinery es la primera biorrefinería 100% renovable destinada a la producción local sostenible de combustible limpio para transporte, principalmente hidrógeno verde para movilidad por carretera y combustibles de síntesis para la navegación marítima y aérea. La biorrefinería -ubicada en Canarias- opera en régimen de autoconsumo, aislada de la red, gracias a una planta eólica-fotovoltaica y un grupo de biodiésel que

aporta la energía renovable necesaria para producir hidrógeno verde.

■ 20 de octubre

Inaugurada en Barcelona la mayor planta de biometano de España

Impulsada por PreZero y Waga Energy, esta planta es capaz de producir 70 GWh de biometano al año y se trata del mayor proyecto de España para transformar el biogás procedente de la degradación de los residuos de un depósito controlado en biometano. El biogás se generará por la degradación de los residuos y posteriormente Nedgia inyectará el biometano a través de su red, con una canalización de seis kilómetros. Este volumen de producción equivale al consumo de gas natural fósil de 14.000 hogares españoles.

■ 30 de octubre

Cataluña prevé destinar 80 millones en ayudas al biogás

El objetivo de la Estrategia del biogás de Cataluña 2023-2030 es multiplicar por 3,5 la producción actual en 2030 hasta representar el 5,7% del consumo actual de gas natural. Para alcanzar estas cifras, será necesario poner en marcha unas 80 nuevas instalaciones de codigestión anaerobia de potencia térmica media de biogás de 1,3 megavatios (MW). La Generalitat está acabando de ultimar esta estrategia de biogás y preparando tres convocatorias de ayudas, por un importe total de 80 millones de euros.

■ 13 de noviembre

Repsol suministra combustible renovable en 27 estaciones de servicio

La petrolera comenzó a suministrar "diésel renovable 100%" a clientes profesionales en julio de 2022 y ahora mismo suministra diésel renovable o "biocombustible avanzado" en 27 de las 3.300 estaciones de servicio que opera en España. En el otro plato de la balanza, la compañía ha producido, en los nueve primeros meses de este año, una media de 600.000 barriles de petróleo al día. Repsol es, según el Observatorio de Sostenibilidad, la compañía energética más contaminante de España.

■ 14 de noviembre

Cepsa inicia la comercialización de diésel 100% renovable

El biocombustible Cepsa HVO (diésel 100% renovable) ya está disponible en una estación de servicio de Madrid y ya ha empezado así mismo



a suministrárselo a varios de sus clientes en las propias instalaciones de estos. Cepsa trabaja ya además en otras tres estaciones en las que prevé que el HVO esté disponible "antes de que acabe el año" y, en 2024, lo ofrecerá en una veintena de estaciones de su red. El HVO puede ser empleado en cualquier motor diésel sin que haya que hacer en él modificación alguna. Tampoco requieren de adaptación alguna las infraestructuras de almacenamiento y redes de distribución diésel convencionales.

■ 15 de noviembre

Nestlé sustituye el diésel por combustible renovable de Repsol

Se trata de un proyecto piloto impulsado por Nestlé, ID Logistics y Masiques y puesto en marcha en seis camiones de la compañía de alimentación. Aunque para este proyecto piloto se está utilizando básicamente aceites de cocina usados, se prevé que también se puedan utilizar, por ejemplo, otros residuos agrícolas y forestales, entre otros. Nestlé consigue reducir en un 80% los gases de efecto invernadero por kilómetro realizado, en comparación con el uso de combustibles fósiles como el diésel.

■ 21 de noviembre

Convertir purines de cerdo en biocombustibles y biofertilizantes

Científicos de la Universidad Autónoma de Madrid han aprovechado procesos de carbonización hidrotermal para transformar residuos orgánicos, como los tóxicos purines de cerdo, en un material con características adecuadas para su uso como biocombustible. Además, como este tipo de procesos se lleva a cabo en presencia de agua, se obtiene también una fracción líquida rica en materia orgánica soluble y nutrientes, en particular fósforo, que permite recuperar biogás y biofertilizantes inorgánicos.

■ 12 de diciembre

España cuenta con nueve plantas operativas de producción de biometano

La producción de biometano en España para su inyección en la red gasista ha crecido un 38% entre enero y noviembre de este año en comparación con el mismo periodo de 2022, pasando de 162 GWh a 223 GWh. También crece un 24,4% para su inyección en la red de transporte y un 86,2% su inyección en la red de distribución. El número de plantas de producción de biometano que inyectan a la red gasista también ha crecido y ha pasado de cinco operativas a finales de 2022 a un total de nueve en la actualidad.

Club Junkers Bosch plus

Seguimos creciendo y lo hacemos contigo

Desde el club Junkers Bosch plus seguimos trabajando para ofrecerte nuevos beneficios adicionales, mejorando el acceso de registro, ampliando la gama de productos, agilizando las validaciones y muchas más novedades. Porque seguimos creciendo, y lo hacemos contigo.

Te esperamos en el club de los profesionales de la instalación
junkersboschplus.es / 910 900 670 / APP de Junkers Bosch plus

El club de los profesionales de la instalación



Escanea este código con tu móvil para descargarte la APP.





ALMACENAMIENTO

El Santo Grial de la transición energética

El despliegue renovable ha continuado disparándose, pero para que la transición energética avance, también debe hacerlo el almacenamiento, la asignatura pendiente de 2023.

Al igual que el mítico Grial artúrico, los sistemas de almacenamiento, ya sean baterías, bombeos hidráulicos o hidrógeno verde, constituyen el “recipiente” que acogerá toda la energía de las renovables y que resolverá la ecuación de la revolución verde. El objetivo de que las renovables aporten el 81% del consumo eléctrico español en 2030 depende de que encontremos ese Grial “verde”.

Manuel Moncada

■ 2 de enero

Balears recibe seis millones de euros para proyectos innovadores de almacenamiento energético híbrido con generación renovable

Se trata de la primera convocatoria que el IDAE abre en el marco del Plan de Inversiones para la Transición Energética (Piteib), dotado con 233 millones de euros para las Illes Balears y de los que el Instituto gestiona un total de 36 millones. Estas ayudas destinadas a proyectos innovadores de almacenamiento energético híbrido con generación renovable, alcanzan la cifra de 6 millones para Illes Balears y el plazo de presentación de solicitudes se iniciará el 18 de enero y finalizará el 20 de marzo.

■ 3 de enero

Argentina abrirá este año la primera planta de baterías de litio de Latinoamérica

La planta de fabricación de baterías de litio (Uni-LIB), ubicada en La Plata, es el fruto de la colaboración entre la Universidad Nacional de La Plata

(UNLP) e Y-TEC, la empresa de tecnología de YPF y el Conicet (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), con el apoyo del del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la nación. En este complejo fabril se fabricarán celdas y baterías de litio y se desarrollarán sistemas de almacenamiento de energía más eficientes, limpios y ligeros.

■ 5 de enero

La inversión en gigafactorías se desplaza a Estados Unidos

A lo largo de 2022 el panorama de las inversiones en gigafactorías en el Viejo Continente y en Estados Unidos ha cambiado significativamente y algunas empresas que antes pensaban en Europa para sus proyectos de almacenamiento en baterías de iones de litio se están decantando ahora por Norteamérica. Los ejecutivos que trabajan en la selección y el diseño de emplazamientos para gigafactorías señalan que esto podría deberse, en parte, a la ley estadounidense de Reducción de la Inflación (IRA).

■ 24 de enero

Europa podrá cubrir su demanda de baterías de litio y dejar de depender de China en 2027

Es una de las conclusiones del último informe de Transport & Environment, quien apunta que la UE podría producir internamente dos tercios de su propia demanda de cátodos, fabricados con materias primas fundamentales, también a partir de 2027. Otra de las conclusiones destacadas es la alerta que lanza sobre las inversiones prometidas para la UE que “podrían acabar en

Estados Unidos”. En este sentido, el informe advierte de que la UE debe “poner más dinero” si no quiere arriesgarse a que EE.UU. se quede las fábricas de baterías.

■ 17 de febrero

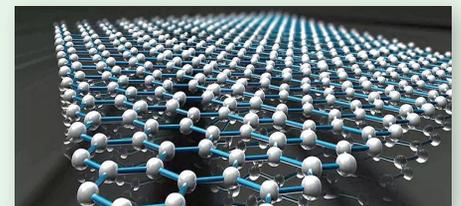
Sin almacenamiento España no cumplirá los objetivos que se ha marcado en su Plan Nacional de Energía y Clima 2030

Lo ha dicho Yann Dumont, presidente de la Asociación Española de Almacenamiento de Energía (Asealen), durante el acto de presentación de las conclusiones del estudio técnico económico que han elaborado G-Advisory (Grupo Garrigues) y Simulyde sobre dos tecnologías de almacenamiento: las baterías de litio y el bombeo hidroeléctrico. El estudio se ha centrado en analizar la rentabilidad esperada de estas dos tecnologías de almacenamiento de energía con una configuración de conexión directa a la red.

■ 1 de marzo

Crean la primera batería con grafeno y sin metales que no puede arder ni explotar

El sistema –una invención de Graphenano Na-



notecnologies y del Instituto de Ciencia Molecular (ICMol) de la Universitat de València— no usa láminas de cobre, aluminio, nickel o acero, sino que incorpora grafeno para lograr la máxima seguridad, eficiencia y sostenibilidad. La eficiencia de las baterías aumenta en un 60% y se puede aplicar a vehículos, patinetes, aviones, móviles y otros dispositivos. Además, este nuevo sistema evitaría accidentes como explosiones e incendios y reduciría el coste de las baterías.



En colaboración con el Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético, las tres compañías han llevado a cabo un análisis del mercado potencial de reciclaje de baterías en la península Ibérica y trabajan para identificar a los socios tecnológicos adecuados para llevar a cabo la instalación, cuyo emplazamiento no está aún definido. La planta, que será operada por FCC Ámbito, permitirá la pre-separación de baterías de iones de litio para su posterior refinado.

■ 6 de marzo

La Ley IRA estadounidense amenaza el 79% de las plantas de baterías previstas en España, según T&E

“Las subvenciones de la Ley IRA son la principal amenaza para los planes de las gigafactorías, salvo que Europa ofrezca incentivos accesibles y agilice los permisos”, ha advertido la organización en un comunicado. Según el análisis de Transport & Environment, el 79% de los proyectos previstos en España para producir baterías corre el riesgo de “retrasarse, reducirse o cancelarse”, y dentro de esta amenaza ha incluido a las plantas de la asiática Envision en Navalmoral de la Mata (Cáceres) y a la de Basquevolt en Vitoria.

■ 13 de marzo

EEUU: exploran el potencial del almacenamiento de energía de larga duración en yacimientos bajo tierra

Las tecnologías de almacenamiento de energía renovable de larga duración son esenciales a medida que la red eléctrica estadounidense y la economía energética en general avanzan hacia la descarbonización de la economía mundial. Para satisfacer estas necesidades, los investigadores del Laboratorio Nacional de Energías Renovables de EE.UU. lideran un proyecto para desarrollar nuevos métodos que capturen el exceso de producción de energía y lo almacenen durante meses para proporcionar electricidad a hogares y empresas.

■ 14 de marzo

El Gobierno aprueba una ayuda de 90 millones a la Comunidad Valenciana para la gigafactoría de Sagunto

Esta subvención se ha concedido debido “al carácter singular que tiene la implantación de una fábrica de baterías en la Comunidad Valenciana”, un proyecto que “impulsará una nueva cadena de valor industrial en España” para contribuir a la “autonomía industrial y al desarrollo del vehículo eléctrico”. Las actuaciones objeto de la subvención incluyen proyectos de competitividad industrial en los ámbitos de eficiencia energética, protección del medio ambiente, economía circular, y formación de trabajadores.

■ 16 de marzo

La planta de baterías de Navalmoral de la Mata, un proyecto “interesante” para Extremadura

El Consejo de Gobierno de la Junta de Extremadura ha aprobado un decreto por el que se declara Proyecto Empresarial de Interés Autonómico (Premia) la iniciativa presentada por la empresa asiática Envision AESC Spain SL para la construcción de una fábrica de baterías de iones de litio en la localidad de Navalmoral de la Mata. Según el portavoz de la Junta, Juan Antonio González, este es el cuarto proyecto empresarial que recibe esta declaración, que conlleva una simplificación y reducción de trámites administrativos.

■ 31 de marzo

“La ciencia que se va a realizar desde Extremadura contribuirá a la consecución de la soberanía energética”

Son palabras del consejero de Economía, Ciencia y Agenda Digital de Extremadura, Rafael España, en referencia al Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento Energético (CIAE) de Cáceres que comenzará este mes de junio sus obras de construcción. El complejo, compuesto



de edificio principal, incubadora y planta piloto, cuenta con un presupuesto de 22,5 millones de euros, y nace para dar respuestas desde la investigación y la innovación, a procesos tecnológicos e industriales de almacenamiento de energía.

■ 11 de abril

FCC, Iberdrola y Glencore desarrollarán una planta de reciclaje de baterías en España

■ 24 de abril

Sin balón no hay partido

Podremos tener los mejores jugadores y un terreno de juego espectacular, pero, sin balón... no habrá partido. Sin almacenamiento no habrá transición energética. Es algo que piensa todo el mundo en el sector. El problema es el marco regulatorio-retributivo: los inversores no le ven la rentabilidad al almacenamiento y por ello piden ayudas (como las que recibieron las renovables al principio) para despegar. La pelota está (y sigue) en el tejado. En el de la Administración. Todo eso contábamos en el Especial Almacenamiento de nuestra edición de abril.

■ 27 de abril

Las baterías serán tan importantes como los propios paneles solares

El almacenamiento detrás del contador – esto es, aquel que podemos instalar en nuestros hogares, negocios o en las industrias, y que permite una mayor gestión de la demanda y aprovechamiento de los paneles solares – empezó a tomar velocidad en nuestro país en 2022, pero hasta hace muy poco no disponíamos de datos sobre cuánta energía están “guardando” estas baterías. Por ello, la Unión Española Fotovoltaica (UNEF) ha realizado un estudio que ofrece la respuesta: 1.382 MWh de energía solar almacenable en 2022.

■ 8 de mayo

Nace la Coalición europea para el Almacenamiento de Energía

Nace la Coalición para el Almacenamiento de Energía, una alianza que pretende acelerar la descarbonización del sistema energético europeo mediante la implementación de soluciones sostenibles de almacenamiento de energía limpia que faciliten una mayor integración de energías renovables. Entre los asuntos más relevantes para esta coalición figura la cuestión de cómo el nuevo diseño del mercado eléctrico europeo puede demoler las barreras que actualmente obstaculizan el desarrollo y uso de tecnologías de almacenamiento de energía.

■ 11 de mayo

Cargar una batería de litio con luz led es posible

Es el trabajo de un grupo de investigadores del instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón



ALMACENAMIENTO

(INMA), que ha fabricado esta batería fotorrecargable, que puede recuperar hasta el 87% de su capacidad teórica en nueve horas únicamente al ser expuesta a una luz led, sin aportar energía eléctrica externa. El sistema se basa en una batería de litio de tipo botón comercial, en la que la carcasa ha sido adaptada para permitir iluminar el material semiconductor responsable de convertir la energía solar en eléctrica.

■ 13 de mayo

El binomio baterías inteligentes y la curva de pato

La transición energética está provocando una serie de cambios en el sistema energético de algunos países. Uno es la llamada curva de pato: una gráfica que muestra la transformación radical que registra la demanda de energía de origen fósil cuando las renovables, determinadas por las condiciones meteorológicas, inyectan su producción al sistema eléctrico. El hecho de añadir una batería inteligente a una instalación fotovoltaica ayuda a solucionar este desequilibrio y, a la vez, aprovechar todo el potencial de los paneles solares.

■ 22 de mayo

Plantas renovables impiden conectar bombeos que almacenan electricidad

Decenas de miles de megavatios vienen de camino, pero necesitan almacenamiento para guardar el sol y el viento. El problema es que las instalaciones de almacenamiento son consideradas como plantas de generación y tienen que competir con los mil parques solares que el apetito inversor está promoviendo. Atalaya, empresa promotora de varios bombeos, alerta: su bombeo de Estercuel (Aragón), tiene su tramitación "atascada" porque la capacidad de acceso a la red la han agotado otras instalaciones renovables con las que "compite".

■ 5 de junio

El sector renovable chileno aplaude el proyecto de almacenamiento en Atacama

La propuesta de un proyecto de ley por parte del Gobierno chileno para el desarrollo de un sistema de almacenamiento de energía a gran escala en el desierto de Atacama ha merecido el aplauso de la Asociación Chilena de Energías Renovables y Almacenamiento, que valora el compromiso del presidente Gabriel Boric con el desarrollo sostenible. La asociación considera que el proyecto responde a la necesidad de complementar a la eólica y solar chilena para evitar que ésta se pierda por la falta de flexibilidad de la red.

■ 12 de junio

La gigafactoría de baterías de Cáceres necesitará 800 técnicos

Áreas de formación profesional como mecatrónica industrial, automatización y robótica indus-



trial, sistemas electrotécnicos y automatizados, además de programación de la producción en fabricación mecánica, son algunos de los 800 puestos técnicos especializados que la gigafactoría de baterías para vehículos eléctricos de Navalmoral de la Mata (Cáceres) –propiedad de la asiática Envision– necesitará para su funcionamiento, a partir de agosto de 2025. Por ello, la empresa ya trabaja con la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura en la definición de estos perfiles.

■ 19 de junio

¿Puede convertirse Europa en una potencia mundial de baterías?

Según un informe publicado por el Tribunal de Cuentas Europeo, "los esfuerzos de la Unión Europea por aumentar su capacidad de producción pueden ser insuficientes para satisfacer el aumento de la demanda". El acceso a las materias primas, el aumento de los costes y la intensa competencia mundial son algunos de los hándicaps de este sector. La capacidad de producción puede llegar a 1.200 GWh en 2030, según el Tribunal de Cuentas. Sin embargo, esta proyección no está ni mucho menos garantizada ya que los factores geopolíticos y económicos podrían ralentizar esa expansión.

■ 26 de junio

Beecycle, alianza hispano-coreana para reutilizar baterías

Beecycle, un consorcio formado por empresas españolas y surcoreanas, construirá una planta que procesará 10.000 toneladas anuales de black mass (polvo de baterías trituradas) en Caparrosa (Navarra) en 2025. Con una inversión de 18,5 millones de euros, la nueva empresa empleará a un grupo de entre 60 y 70 personas para procesar un material que contiene cobre, manganeso, cadmio, litio y cobalto procedente de aquellas baterías que han llegado al final de su vida útil.

■ 10 de julio

Chile quintuplica sus exportaciones de litio, con China como principal comprador



Según el informe Radiografía del mercado del litio: Una perspectiva desde el comercio internacional, elaborado por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, el país andino exportó 106.125 toneladas de carbonato de litio, por un valor de 3.648 millones de dólares en 2022, lo que supone un incremento interanual de 581%. En cuanto a los compradores, China fue el mayor receptor del mineral blanco chileno, ya que logró acaparar el 72% de las exportaciones. Le siguen Corea del Sur y Japón, con un 15% y un 7% respectivamente.

■ 13 de julio

El agua azucarada mejora el rendimiento de las baterías

Investigadores del Laboratorio Nacional del Noroeste del Pacífico (PNNL) en el estado de Washington (noroeste) han demostrado que la utilización de agua azucarada mejora el rendimiento de las baterías de flujo destinadas al almacenamiento de energía a escala de red, lo que además mejora su capacidad para mantener almacenada la energía para que esta pueda ser liberada con cargas y descargas continuas, durante un periodo superior a un año, según los responsables de la investigación.

■ 17 de julio

Coches y baterías más pequeños ahorrarían hasta un 23% de materiales

Según la Federación Europea de Transporte y Medio Ambiente, el ahorro en materiales estratégicos podría alcanzar el 49% para 2050 si se mejorasen las baterías o se redujera el número de desplazamientos en vehículo privado. Además, recuerdan que para descarbonizar las flotas de cara a 2050, Europa necesitará 200 veces las materias primas para baterías que se consumieron el año pasado, por lo que fabricar coches eléctricos más pequeños se postula como una opción para frenar nuestro consumo de materias primas.

■ 24 de julio

El Gobierno activa 280 millones en ayudas para almacenamiento

Las ayudas se otorgarán a través de dos líneas diferenciadas: una para el almacenamiento independiente y el térmico –dotados con 150 y 30 millones, respectivamente– y otra, con los 100 millones restantes, a proyectos de bombeo reversible en centrales hidroeléctricas. La dotación económica de las ayudas dependerá del tamaño de la empresa adjudicataria y de la tipología del proyecto presentado, siendo subvencionables diversas modalidades de instalación de módulos de almacenamiento energético.

■ 7 de septiembre

¿Cómo retribuir la electricidad dispensada por una batería renovable en Canarias?

La asociación de productores canarios de ener-



Balance, perspectiva, retos y oportunidades para 2024

Por Raúl García Posada, director de Asealen



No hay foro, jornada, taller o evento del sector eléctrico en el que, a lo largo de 2023, no se haya mencionado el almacenamiento de energía. Durante este año se han dado las condiciones que hacen que sea una pieza imprescindible: Precios bajos por alta generación renovable con precio marginal cercano a cero, saturación en nudos de la red con predominio de tecnologías de generación con recurso primario concomitante en su zona, balance de producción de electricidad superior a la demanda del sistema y saturación de las interconexiones con irremediables reducciones forzadas de la producción. Pero el nuevo almacenamiento, lamentablemente, apenas ha llegado durante este año 2023.

Sin embargo, el balance del año es positivo: ya se aprecia el cambio de tendencia. Se ha consolidado el trabajo realizado por el sector, con la activa participación de Asealen, en grupos de trabajo de Red Eléctrica de España y de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia. Se han realizado propuestas concretas en consultas públicas de regulación ministerial y ayudas del Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), encauzadas a través de las energías renovables, hidrógeno y almacenamiento. También se ha producido la formalización del apoyo al almacenamiento con fondos del PRTR, que se concreta en las siguientes magnitudes: 1) más de 300 MWh de almacenamiento “detrás del contador”; 2) más de 300 MWh/150 MW en resolución definitiva para Canarias y Baleares, con entrada en operación esperada a principios de 2026; 3) más de 1.600 MWh/800 MW en resolución provisional para almacenamiento híbrido con entrada esperada a mediados de 2026; 4) estimación de 1.200 MWh/300 MW en sistemas stand alone de 4 horas en evaluación con entrada también a mediados de 2026; 5) estimación de 4 GWh/500 MW de nuevos bombeos con más de 8 horas también en evaluación y con entrada prevista en 2030; 6) otras líneas que incorporarán almacenamiento en producción eléctrica renovable en industrias, baterías en sistemas de recarga de alta potencia de vehículos eléctricos y almacenamiento térmico para uso térmico que servirán como catalizador de la flexibilidad de la demanda a la que den servicio.

Es decir, un total aproximado de 1,3 GW / 3 GWh de baterías en servicio en 2026 y 500 MW de bombeo en 2030.

Ahora, el reto pasa por tramitar y construir estos proyectos en plazo. El año 2026 está a la vuelta de la esquina y hay que recuperar el excesivo plazo para resolver las convocatorias de los PERTE, lo que

deja casi el mismo plazo para desarrollo y construcción que para completar el proceso administrativo.

Hay un riesgo cierto de que proyectos con ayudas concedidas no se terminen ejecutando. Nos enfrentamos al momento de la verdad, al momento de transitar por los primeros trámites ambientales, expedientes en consejerías de urbanismo, autorizaciones administrativas y licencias de obras, certificación y conexión de instalaciones de almacenamiento y sus diseños... 2024 será sin duda un año intenso.

Y también en el aspecto regulatorio. Empezando por la integración en las plataformas europeas MARI y PICASSO, que modificarán el funcionamiento de los mercados de balance con la participación internacional de instalaciones a través de las interconexiones con Portugal y Francia, y el incremento de la resolución de los mercados a 15 minutos desde los 60 minutos actuales. Además, esperamos que 2024 traiga un nuevo mercado de capacidad que transforme los fundamentos económicos para las instalaciones de almacenamiento. Esta es la gran oportunidad que cambiará la perspectiva para el cumplimiento de los objetivos de almacenamiento a 2030, pero el reto es mayúsculo. Si bien ya se han iniciado los trámites formales para la aprobación por parte de la UE, son muchas las dudas en torno a este instrumento. La primera es la cuantía real de nueva necesidad que surgirá si se mantiene todo el parque de ciclos combinados. Según el estudio nacional de cobertura de Red Eléctrica de octubre de 2023, este mercado de capacidad será necesario para garantizar el estándar de fiabilidad de 0,94 horas (LOLE). Pero en el mismo informe indica que si se mantienen operativos 24,5 GW de ciclos combinados se cumple el estándar de fiabilidad incluso sin entrada de nueva capacidad de almacenamiento (0,07h LOLE). La segunda es si bajo este esquema se podrá apoyar la flexibilidad “no fósil” que se está incorporando en la reforma del mercado interior de la electricidad.

Es aquí donde encajan los objetivos de almacenamiento del PNIEC, que se deberán definir como “objetivos nacionales indicativos” de flexibilidad horaria, diaria y estacional. La tercera tiene que ver con los detalles técnicos de este mercado de capacidad que podemos resumir en cuál será el factor de firmeza para cada tecnología y qué tecnologías podrán participar en él. ■

gías renovables, cree que la instalación de baterías en parques eólicos o solares se incentivaría si estuviera claro qué servicios se van a poder prestar con ellas y cómo van a ser retribuidos esos servicios. Sostienen que los beneficios serían inmediatos para la ciudadanía e industria locales, dado que esa electricidad renovable almacenada sustituiría a los costosos y contaminantes combustibles líquidos empleados en las centrales térmicas canarias para generar electricidad.

■ 22 de septiembre Volkswagen no tendrá fábrica de baterías en Navarra

El grupo automovilístico alemán encargará el suministro a Hyundai. “Ahora estamos centrados -ha señalado el presidente del comité de empresa de Volkswagen Navarra, Alfredo Morales- en negociar y acordar con la dirección de la empresa un convenio colectivo” que permita afrontar “este bache que vamos a pasar en los años 2024 y 2025” por la bajada del volumen de venta y la transición al vehículo eléctrico.

■ 13 de diciembre En Canadá sí

PowerCo SE, empresa de baterías propiedad del Grupo Volkswagen, ha elegido Ontario (Canadá) para instalar su gigafactoría de celdas para baterías de vehículos eléctricos. La empresa, que comenzará las obras en 2024, ha emprendido ya los procesos de contratación de personal y ha firmado los primeros acuerdos de prestación de servicios con proveedores locales. La inversión total rondará, según Volkswagen, los 4.800 millones de euros.



HIDRÓGENO

¿Verde, rosa, azul o marrón? El dilema de la energía iridiscente

El hidrógeno ha seguido acaparando titulares este año, con miles de proyectos que requieren inversiones multimillonarias. Sin embargo, este recurso, por el que las petroleras están apostando fuerte, es todavía ineficiente, ya que su obtención requiere una enorme cantidad de electricidad, que en muchas ocasiones proviene de combustibles fósiles (hidrógeno azul o marrón) o de las nucleares (hidrógeno rosa). El desafío consiste en obtenerlo a partir de las energías renovables (hidrógeno verde), por lo que en 2024 habrá que vigilar la evolución de esta energía iridiscente, que cambia de color según el ángulo del observador.

Manuel **Moncada**

■ 4 de enero

Un viaje que quizá no sea tan rápido ni verde como se esperaba

El hidrógeno es uno de los pilares del modelo de transición energética plasmados por el Gobierno para lograr que nuestro país sea uno de los líderes mundiales en desarrollo, conocimiento y tecnología limpia. En diciembre de 2022, ya contábamos con una cartera de proyectos de hidrógeno renovable de más de 15,5 gigavatios (GW), lo que casi cuadruplica el objetivo a 2030. España aspira, además, a convertirse en exportador de hidrógeno verde. Pero el camino no está, ni mucho menos, libre de obstáculos.

■ 9 de enero

España participará en los cuatro primeros proyectos europeos de hidrógeno

Será a través de un real decreto por el que se va a regular la participación en los primeros cuatro de los once proyectos de hidrógeno verde renovable aprobados por la Unión Europea y que incluye subvenciones por valor de 74 millones de euros de los fondos europeos. “Es decir, de los 11, 4 van a estar liderados por nuestro país”, ha enfatizado el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, durante su intervención en la VII Conferencia de Embajadores.

■ 17 de enero

El H2Med estará operativo “en torno a 2028 o 2029”

El corredor que debe transportar hidrógeno ver-

de entre Barcelona y Marsella estará operativo “en torno a 2028 o 2029, no en 2025 o 2026”, según ha explicado la ministra para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Teresa Ribera, en una entrevista en TV3, en la que ha subrayado en que la infraestructura “requiere unos plazos largos”, aunque también ha confiado en que España exportará parte de la electricidad producida gracias al potencial de las renovables.

■ 6 de febrero

Europa necesita una actualización normativa que refleje la evolución del hidrógeno

Es una de las conclusiones del informe sobre el tratamiento regulatorio de los proyectos que incorporan tecnologías del hidrógeno que AeH2 ha presentado de la mano de Sedigas, Fundación para el desarrollo de las nuevas tecnologías del Hidrógeno en Aragón (FHa) y BIP Consulting. El objetivo del informe es que sirva como punto de arranque a nivel nacional para identificar la reglamentación y la normalización de las diferentes fases que conllevan la utilización del hidrógeno como vector energético.

■ 13 de febrero

Bruselas: el hidrógeno será verde si emite un 70% menos que el gas natural

La Comisión Europea considerará “totalmente renovable” la producción de hidrógeno a partir de energías fósiles si este genera un 70% menos de emisiones de gases de efecto invernadero que el gas natural fósil en todo su ciclo de vida.

El Parlamento Europeo y el Consejo disponen de dos meses para examinarlos y aceptar o rechazar las propuestas. El objetivo de la medida es relajar los requisitos necesarios para la producción de hidrógeno a fin de aumentar la cuota de energías verdes.

■ 2 de marzo

Del hub de gas al hub de hidrógeno: España tropieza dos veces

Cuando el consejero delegado de Enagás, Arturo Gonzalo, afirmó que “el H2Med no va a ser financiado por el consumidor español”, sonó a Luis de Guindos, ex ministro de economía, cuando aseguró que los contribuyentes no pagarían el rescate bancario. La misma regulación que ha cargado a los peajes el déficit estructural del sistema gasista, por sobrecapacidad, infrautilización y el déficit de la tarifa eléctrica, es la que trasladará a los peajes que pagan los consumidores por el coste de las inversiones de hidrógeno.

■ 11 de mayo

El hidrógeno solar atrae 1.000 millones de euros a Ciudad Real

La compañía Power2X se ha asociado con Soto Solar para desarrollar un megaparque fotovoltaico que tendrá más potencia (1.200 megavatios) que la mayor de las centrales nucleares que operan en España (Cofrentes, 1.092 MW). La electricidad de origen solar será usada por una fábrica de hidrógeno en la que Power2X espera producir 55.000 toneladas al año de este gas. El complejo será ubicado en Saceruela, un pequeño municipio (526 habitantes) de la provincia de Ciudad Real.

■ 15 de mayo

Hidrógeno verde: generación, implantación, aplicaciones

El hidrógeno verde está llamado a tener un rol protagonista en la transición energética hacia un mundo neutral en carbono porque las posibilidades que ofrece esta tecnología van a ser fundamentales para impulsarla. La clave está en la gran variedad de usos que puede llegar a tener, ya que permite generar y transportar grandes cantidades de energía a partir de fuentes renovables como la eólica o la solar. Es, por tanto, una tecnología muy flexible en sus usos, a la que ENGIE está tratando de sacar el máximo partido.

■ 15 de junio

Bilbao se convertirá en la capital europea del hidrógeno en 2024

La ciudad portuaria de Bilbao acogerá el próximo mes de marzo el congreso European Hydrogen Energy Conference 2024. El evento, que será organizado por la Asociación Española del Hidrógeno (AeH2), ha abierto ya la convocatoria del encuentro, en el que se invita "a expertos, investigadores y profesionales del sector del hidrógeno a presentar trabajos, investigaciones o proyectos relacionados con las tecnologías del hidrógeno" para vislumbrar un camino verde para este recurso energético.

■ 19 de junio

El H2Med supera el primer examen de Bruselas para obtener financiación

Moncloa presentó su candidatura a la convocatoria para Proyectos de Interés Común el pasado 16 de diciembre y ha superado el primer examen técnico por parte de Bruselas. Aun así, no se trata aún de la lista definitiva. Tras esta primera calificación técnica cuyo "peso" han destacado desde el ministerio, los proyectos que no han pasado el corte podrán presentar sus alegaciones hasta finales de junio, cuando la Comisión hará oficial la lista de proyectos con evaluación positiva.

■ 10 de julio

Las petroleras impulsan dos de cada tres proyectos de producción de hidrógeno industrial

La Asociación Española del Hidrógeno ha publicado un mapa de Proyectos de Hidrógeno que identifica 123 proyectos en España. Diecisiete de ellos (el 14%) son proyectos relacionados con el uso del hidrógeno en la industria. Y de entre los sectores industriales, el del refinado y las petroquímicas es el que más proyectos suma: en concreto, dos de cada tres. Entre estos proyectos se encuentra el vinculado a la refinería BP de Castellón, o Petronor, Cepsa y Repsol, que lideran otras iniciativas.

■ 12 de julio

Alemania adaptará su infraestructura gasística para transportar hidrógeno

El país germano planea reacondicionar a lo largo



de los próximos años sus infraestructuras de gas para que puedan transportar hidrógeno. Según sus planes, la red de transporte comprenderá una serie de conductos de 11.200 kilómetros de longitud y conectará el país de sur a norte y de este a oeste. En un primer momento, se priorizará la conexión entre las propias infraestructuras de hidrógeno, que empleará energías renovables en su obtención para ser considerado 'verde'.

■ 15 de septiembre

Enagás lanza una consulta pública para crear una red nacional de hidrógeno

La compañía española especializada en el transporte de gas natural Enagás ha presentado un proceso de consulta pública no vinculante denominado "Call For Interest" con el objetivo de tender los primeros ejes de la Red Troncal Española de Hidrógeno. Con esta consulta, Enagás pretende dimensionar el posible interés de los principales agentes del sector energético en el desarrollo de las -en su opinión- "necesarias" infraestructuras de transporte de hidrógeno renovable para la transición energética.

■ 9 de octubre

Repsol inaugura el primer electrolizador del Corredor Vasco del Hidrógeno

Este proyecto es el primer paso para impulsar el Corredor Vasco del Hidrógeno, un proyecto compartido por organizaciones públicas y privadas de Euskadi, con más de 70 entidades asociadas y que tiene previsto movilizar más de 1.400 millones de euros para posicionar a la región como referente internacional en hidrógeno renovable. En 2024, también en Bilbao, está prevista la puesta en marcha de un electrolizador de 10 MW, cuyo hidrógeno 'verde' abastecerá a una de las mayores plantas del mundo de combustibles sintéticos limpios.

■ 24 de octubre

Motivos por los que el corredor H2Med es una inversión ruinosa

Organizaciones ambientales y civiles de Francia, Polonia, Portugal, Malta, España, Bulgaria, Bélgica e Italia han firmado una carta en la que califican de innecesario el gasoducto H2Med. Los firmantes sostienen que el hidrógeno verde es una tecnología inmadura no solo en cuanto a su producción a gran escala, sino también en lo relativo a su transporte y almacenamiento. Además, sostienen que la financiación pública que

podría recibir irá en detrimento de las energías renovables y agravará la crisis energética.

■ 26 de octubre

Ponfeblino será el primer tren de hidrógeno renovable de España

El tren turístico Ponfeblino será un prototipo que experimentará con el hidrógeno verde producido por la entidad pública berciana Fundación Ciudad de la Energía. El tren, que recorrerá once kilómetros, entre Villablino y Palacios del Sil, en en la comarca de El Bierzo (León), arrancará gracias a un motor de combustión de hidrógeno que será licitado por el Miteco antes de que acabe el año para incorporarlo a la locomotora, que tendrá una potencia de 200 CV y comenzará con los ensayos a finales de 2024.

■ 21 de noviembre

Producir 95 millones de toneladas de hidrógeno emite 900 millones de toneladas de CO2

La Agencia Internacional de la Energía ha presentado el informe Global Hydrogen Review 2023, que recoge la última hora a escala global del hidrógeno: del producido a partir de agua y con energías renovables (hidrógeno verde) y del fabricado a partir de combustibles fósiles (hidrógeno azul o marrón). Según la AIE, más del 99% del hidrógeno que la industria produjo en 2022 fue hidrógeno sucio. Hasta el punto de que la fabricación de los 95 millones de toneladas que el sector produjo el año pasado se tradujo en la emisión de 900 millones de toneladas de CO2.

■ 29 de noviembre

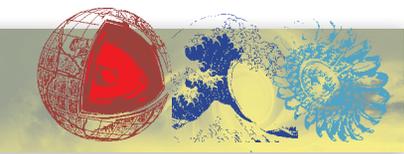
La disponibilidad de agua puede limitar el desarrollo del hidrógeno en España

La Asociación Gallega del Hidrógeno ha expresado su sorpresa con la decisión de Bruselas de excluir del listado de Proyectos de Interés Común el tramo Guitiriz-Zamora (que debería formar parte de la autopista del hidrógeno H2Med). La Asociación recuerda que para producir hidrógeno renovable por electrólisis se necesitan recursos hídricos en abundancia y que, en el mes de noviembre de 2023, las únicas cuencas en España que han estado por encima del 80% de su capacidad son Galicia Costa (88,01%) y Miño-Sil (80,66%).

■ 13 de diciembre

Petroleras y gasistas aportan el 39% de los nuevos empleos en el sector del hidrógeno

Un estudio elaborado por la consultora especializada en la búsqueda de talento profesional en el ámbito de la energía, WorldWide Recruitment Energy, ha revelado que el sector fósil del petróleo y el gas es el principal impulsor de empleo en la industria del hidrógeno verde, aportando el 39% de los nuevos puestos. Esta edición del informe sobre hidrógeno verde sirve como muestra representativa de una "migración de talento que está redefiniendo las reglas del juego en el mercado laboral renovable", según sus autores.



OTRAS FUENTES

Energías del mar y de la tierra al servicio del desarrollo sostenible

La fuerza de las olas del mar, el calor que brota del centro del planeta o el domesticado torrente fluvial de las instalaciones hidroeléctricas, son solo algunas de las fuentes de energía renovable que completan la constelación de la transición energética, que va mucho más allá de la fotovoltaica y la eólica. De hecho, las centrales hidroeléctricas han sido las protagonistas del noviembre más verde de la historia de España, ya que el mes pasado produjeron el 16,5% de la electricidad generada en nuestro país.

Manuel Moncada

■ 26 de enero

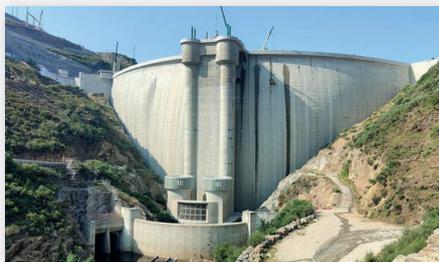
La geotérmica podría cubrir el consumo de más de 65 millones de hogares en EE.UU.

La Oficina de Tecnologías Geotérmicas (GTO) del Departamento de Energía de Estados Unidos (DOE) ha publicado un informe que revela que la energía geotérmica podría alimentar el suministro eléctrico de más de 65 millones de hogares en Estados Unidos. Sin embargo, el estudio señala que para lograr este objetivo, habría que desbloquear los recursos geotérmicos existentes en el país norteamericano, unos yacimientos "casi inagotables" que fortalecerían la industria geotérmica estadounidense.

■ 23 de febrero

"El bombeo está vivo"

Enrique Sola es el número 1 global de Iberdrola Hidráulica, un ingeniero con muchos kilómetros de bombeo a la espalda y con un proyecto entre manos, el formidable Aprovechamiento Hidroeléctrico de Alto Tâmega, que es ahora mismo la obra hidro más ambiciosa de Iberdrola



en todo el mundo. Estuvimos en enero en el Alto Tâmega (al norte de Oporto) y entrevistamos a Sola, que nos dejó un buen puñado de enormes titulares. Entre ellos, el que preside esta información: "el bombeo está vivo".

■ 8 febrero

Canarias "sondea" soluciones geotérmicas con almacenamiento en baterías

El consejero de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias, José Antonio Valbuena, ha visitado esta semana la central de almacenamiento energético de la isla de Terceira, en el archipiélago de Azores (Portugal), para conocer su funcionamiento, requerimientos técnicos y sus posibles aplicaciones en otros territorios insulares, como el archipiélago canario, un territorio que se ha visto amenazado por situaciones críticas como el "cero energético".

■ 15 de marzo

Bilbao se convierte en la capital mundial de las industrias del mar

Bilbao acoge la World Maritime Week (WMW), un encuentro en el que convergen, en un único foro, hasta cuatro congresos del sector marítimo: SiNaval (naval), EuroFishing (pesquero), FuturePort (portuario) y Ocean Energy Conference (energía de las olas, de las mareas y de las corrientes). Los puertos como polos de desarrollo del sector energético marino, los Planes de Ordenamiento del Espacio Marítimo español o los proyectos de energías marinas, serán algunos

de los temas objeto de análisis.

■ 23 marzo

Casi 2.000 profesionales en la semana del mar de Bilbao

La gran semana del mar de Bilbao cierra hoy sus puertas tras la visita de casi 2.000 profesionales que han llegado a la capital allende los mares, desde Madagascar o Corea del Sur, a las islas Seychelles, Noruega o Estados Unidos. La cuarta edición del gran foro global de la industria marítima ha sido además la primera en conceder los nuevos WMW Awards, uno de los cuales ha recaído en el emblemático Máster Erasmus Mundus REM Plus (energías renovables marinas) de la Universidad del País Vasco.

■ 08 de junio

El Miteco ofrece 120 millones de euros para proyectos de geotermia

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha abierto la primera convocatoria de ayudas para realizar "estudios de viabilidad de energía geotérmica profunda



en España". La convocatoria, que ya ha sido publicada en el Boletín Oficial del Estado, está dotada con 120 millones de euros (60 destinados íntegramente a las Islas Canarias) del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Las actuaciones subvencionables deberán ejecutarse antes del 31 de enero de 2026.

■ 23 de junio

Reproducir la sismicidad de los terremotos para aprovechar la energía geotérmica

Una investigación liderada por el Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados ha abierto el camino al desarrollo de la geotermia para producir electricidad limpia de forma continua las 24 horas del día. Esta metodología se basa en la utilización de una herramienta numérica instalada en una planta EGS (siglas en inglés de Sistema Geotérmico Mejorado), que permite reproducir la reactivación de las fallas que despertaron en 2006 en Basilea (Suiza) para perforar la corteza terrestre y utilizar el calor que existe a gran profundidad.

■ 04 de julio

Ørsted lanza un proyecto de metanol para impulsar el transporte marítimo sostenible

En línea con la normativa europe Fuel EU, que demanda nuevos combustibles marítimos, el proyecto FlagshipONE de Ørsted iniciará su producción en 2025 con 50.000 toneladas anuales de metanol verde para propulsar hasta 110 buques europeos con metanol verde. Este combustible verde se producirá utilizando electricidad renovable y dióxido de carbono biogénico obtenido de Hörneborgsverket, una central de cogeneración de calor y electricidad a partir de biomasa situada en la ciudad de Örnsköldsvik (Suecia).

■ 14 de julio

Seaworthy, la plataforma que produce hidrógeno a partir del viento y las olas

La CE concedió ayer más de 3.600 millones de euros a 41 proyectos de tecnologías limpias. Entre ellos, destaca el proyecto Seaworthy, un



prototipo de tamaño medio cuyo objetivo es demostrar el suministro de energía renovable mediante la integración de convertidores de energía undimotriz, un aerogenerador y un sistema completo de hidrógeno (electrolizador, almacenamiento y pilas de combustible) en una única plataforma semisumergible.



■ 19 de julio

California aprueba un importante proyecto de ley sobre renovables marinas

El promotor estadounidense de energía undimotriz, Eco Wave Power Global AB, ha anunciado que el Comité de Servicios Públicos y Energía de la Asamblea del Estado de California ha dado el visto bueno definitivo, por unanimidad, al proyecto de ley 605 del Senado de California sobre energía undimotriz y mareomotriz (SB 605), que permitirá a este Estado de la costa oeste, el más poblado del país, con 39,5 millones de habitantes, avanzar en el desarrollo de esta prometedor fuente de energía limpia y renovable.

■ 25 de julio

Estados Unidos quiere extraer el litio contenido en salmueras geotérmicas

El Departamento de Energía de los Estados Unidos ha anunciado casi 11 millones de dólares en ayudas para 10 proyectos que promoverán tecnologías para extraer y convertir litio a partir de fuentes de salmuera geotérmica. La extracción directa de litio a partir de salmueras geotérmicas del país representa una oportunidad para producir hidróxido de litio en el país, la forma de litio utilizada para baterías avanzadas, de una manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

■ 11 de septiembre

Acciona finaliza la construcción de la mayor presa hidroeléctrica de Canadá

Acciona ha terminado los trabajos de relleno de la mayor presa hidroeléctrica de Canadá en la provincia canadiense de la Columbia Británica, una infraestructura hídrica que, una vez entre en funcionamiento en 2025, suministrará energía a unos 450.000 hogares –o 1,7 millones de vehículos eléctricos al año–. Durante las obras, que comenzaron en 2021, se han utilizado más de 16 millones de metros cúbicos de material para un proyecto que fue adjudicado en 2015 por 1.800 millones de euros.

■ 31 de octubre

Endesa celebra 10 años de estudio sobre murciélagos en centrales hidroeléctricas

Con motivo de Halloween Endesa ha querido aprovechar los festejos de la víspera de la festividad de Todos los Santos para celebrar el décimo aniversario de Endesabats, un progra-

ma realizado en colaboración con el Centro de Ciencia y Tecnología Forestal de Catalunya, que estudia el comportamiento de estos cazadores nocturnos y propone medidas para favorecer su conservación en las instalaciones hidroeléctricas, lugares que por sus condiciones de luz y humedad, constituyen refugios ideales para esta especie.

■ 31 de octubre

El cambio climático no afectará a la producción renovable marina en el siglo XXI

La explotación eficiente de los recursos energéticos renovables en nuestras costas y océanos podrá continuar desarrollándose de manera fiable, al menos, hasta 2100, a pesar del posible aumento de emisiones vinculado al cambio climático antropogénico, según detalla una investigación de la UPV/EHU publicada en la revista Nature-Scientific Reports. En el caso español, tampoco se prevén cambios en el potencial extraíble de las zonas marinas donde las instalaciones renovables puedan ser técnicamente viables.

■ 9 de noviembre

Estados Unidos busca tecnologías para aprovechar la energía de las olas

El Departamento de Energía de los Estados Unidos (Department of Energy, DoE) acaba de revelar los 19 equipos seleccionados en la primera fase del Premio InDEEP, que se centra en nuevas tecnologías undimotrices (dispositivos para el aprovechamiento de la energía de las olas). Las inscripciones no obstante –informa el DoE– siguen abiertas para nuevos competidores hasta el próximo mes de mayo. InDEEP es una iniciativa del Gobierno de los Estados Unidos que ofrece premios en efectivo y asistencia técnica para los proyectos seleccionados.

■ 13 de noviembre

Los parques eólicos marinos podrían secuestrar CO2 y sepultarlo en el mar

Las actividades humanas han bombeado ya tantas toneladas de Gases de Efecto Invernadero a la atmósfera que conviene eliminar el dióxido de carbono en el aire y encerrarlo permanentemente en algún lugar donde no moleste. Para cumplir este objetivo, los parques eólicos marinos se sitúan en una posición ventajosa, ya que la combinación de turbinas eólicas con tecnologías que capturen el CO2 del aire y lo almacenen en depósitos submarinos, podría reducir los costos energéticos de la captura de carbono y minimizar la necesidad de canalizaciones en tierra.

■ 14 de noviembre

¿Producir hidroelectricidad aprovechando la diferencia de presiones de la red urbana de distribución de agua?



2023, ¿Un año de avances o un año perdido?

Por Pedro Mayorga, cofundador y CEO de EnerOcean S.L. y presidente de APPA Marina



El año 2023 que está concluyendo ha sido mi primer ejercicio completo tras ser elegido como presidente de la sección marina de APPA. Ha sido un año que empezaba con grandes promesas, sobre todo para el desarrollo de la eólica marina en España, y que, aunque no han sido plenamente satisfechas, nos dejan una visión optimista.

El primer hito del año fue la aprobación definitiva de los planes de ordenación del espacio marítimo (POEMs), una de las piedras fundacionales del marco normativo que deben permitir que se hagan realidad las previsiones de primeros parques eólicos en aguas españolas. Creemos que se ha hecho un intento de ecuanimidad y de precaución en la aprobación de estos planes y se podría considerar que es un buen síntoma que ninguna de las partes implicadas esté satisfecha. En el caso de la eólica marina, se partía de unos criterios mínimos que harán un reto la rentabilidad de las primeras instalaciones (velocidad mínima del viento y rango de profundidades considerada adecuada), a lo que se ha sumado que en la última iteración vimos cómo se eliminaban o reducían áreas o se degradaba la asignación de uso prioritario para la eólica marina que presentaban algunas zonas en los borradores. Finalmente, todas las áreas definitivas han sido clasificadas como zonas de alto potencial “por su alta idoneidad para el posible despliegue de infraestructuras para la explotación de energía eólica marina”. En resumen, tenemos ya una asignación inicial de zonas para desarrollar las energías marinas, empezando por la eólica marina, que se revisará en los próximos años a la luz de las experiencias, la verificación estricta de la interacción con el medioambiente y la apertura a nuevas tecnologías, incluyendo el resto de renovables marinas.

En el aspecto de desarrollo tecnológico es de destacar la resolución del programa RENMARINAS DEMOS, un plan gestionado por IDAE en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, y financiado por la UE a través de los fondos NextGenerationEU. Este programa apoyará 21 grandes proyectos, muchos de ellos otorgados a socios de la sección Marina de APPA, para reforzar las instalaciones existentes y crear nuevos centros, así como para desplegar demostradores de tecnología eólica marina, convertidores de energía undimotriz y soluciones de fotovoltaica flotante en el mar. Este programa supone un salto exponencial en el montante de ayudas otorgadas a nivel nacional y sitúa a España al nivel de los países que han identificado el potencial de las energías para descarbonizar sus economías y para generar una nueva industria. Aún está abierta la ventana de oportunidad para liderar esta industria apoyada en las magníficas

capacidades de los sectores naval, renovable y de construcción civil. El hecho de que no haya sido posible adjudicar todos los fondos posibles para esta convocatoria, es un signo inequívoco de que ejecutar estos proyectos en las condiciones establecidas va a significar un reto para todos: administraciones, centros de ensayo, empresas públicas y privadas, y adjudicatarias o responsables de los permisos necesarios.

¿Qué nos ha faltado para cumplir las expectativas planteadas a principio de año? Sólo unos pasos más, pero fundamentales, necesitamos la aprobación del marco legislativo y la convocatoria de las primeras subastas de áreas para parques eólicos marinos precomerciales y comerciales. Debemos congratularnos del anuncio realizado en Gran Canaria este noviembre durante el Congreso Eólico Marino, de que dispondremos inminentemente de un borrador de estos documentos.

Desde aquí querríamos destacar la muestra de optimismo que supuso la presencia de 400 representantes de empresas y entidades españolas y extranjeras en el congreso. Nuestra enhorabuena a los organizadores, liderados por AEE, PROEXCA, Cluster Marítimo de Canarias, FEDEPORTS y AEOLICAN, así como a nuestro asociado PLOCAN como ganador del Premio Eólica Marina 2023, que toma el relevo de nuestro también asociado Instituto Hidráulico de Cantabria, ganador en el 2022.

Este optimismo contrasta con el tono de otros eventos celebrados en Reino Unido y Noruega en torno las mismas fechas, más pesimistas, debido al ajuste de expectativas y “baño de realidad” que supone descubrir que será difícil cumplir los objetivos planteado para 2030 en función de unos marcos normativos y retributivos diseñados antes del COVID y la crisis energética, de costes e inflación provocadas por la situación en Ucrania, o la que se puede derivar de la situación en Palestina.

Como conclusión, podemos decir que 2023 ha sido un buen año y tenemos todos los mimbres para que 2024 lo sea aún mejor, aprovechemos las oportunidades, aprendamos de los errores colectivos, vigilando estrechamente y solucionando los posibles obstáculos para que estas oportunidades se hagan realidad, creando un futuro mejor, con empleo de calidad y aportando a un entorno más sostenible en todos los aspectos. Lo mejor está por venir. ■

Sí, ese es el objetivo (aprovechar la presión del agua en las tuberías urbanas para generar hidroelectricidad) de uno de los proyectos españoles que acaba de elegir la Comisión Europea como beneficiarios de la última tanda de ayudas LIFE. Fomentar las comunidades energéticas en las zonas rurales o implementar soluciones de aprovechamiento de la geotermia para abastecer redes de calefacción de distrito son otras de las propuestas Marca España que han resultado beneficiarias de las ayudas LIFE.

■ 13 de diciembre

El CSIC prueba una metodología no invasiva para monitorizar los reservorios geotérmicos

Un trabajo liderado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Islandia y publicado en la revista *Nature Communications Earth & Environment* ha demostrado que el ruido sísmico ambiental permite monitorizar el contenido de vapor en el subsuelo para optimizar la eficiencia

en la producción de energía geotérmica. Los métodos actuales se basan en mediciones directas dentro de los pozos de producción, la cual tiene que interrumpirse alrededor de dos semanas para poder tomar medidas. El método CSIC, que puede realizarse con una sola estación sísmica, ahorra tiempo y beneficia la eficiencia.



Feria Internacional de Energía
y Medio Ambiente

LIVE  Connect
IMPACTA 365D · CREA COMUNIDAD · CRECE



**Integramos energías
para un futuro sostenible.**

06-08
Feb

2024

**Recinto Ferial
ifema.es**





EFICIENCIA

La rehabilitación energética convertida en prioridad

Y, por consiguiente, el medio ambiente, la calidad del aire de las ciudades y los seres humanos que habitan en ella, de enhorabuena. Tres palabras que cada vez están pasando de ser totalmente desconocidas y poco comunes en el lenguaje coloquial y energético a convertirse en una prioridad a la hora de, por ejemplo, comprar una vivienda o un electrodoméstico, o a la hora de realizar una reforma en el hogar. Se busca el ahorro, se busca el más por menos y se busca el confort en todos los sentidos posibles.

Celia García-Ceca

■ 5 de enero

El Geoportal del Miteco ya incluye a 11 comunidades autónomas

EdificiosEficientes es una herramienta telemática del Miteco que incorpora los datos de calificación energética de los edificios del sector residencial, y ahora también de los inmuebles del sector terciario. Esta plataforma facilita la rehabilitación energética, el arrendamiento, la compraventa y otras actividades de inmobiliarias, constructoras o instaladores. El Miteco prevé que el Geoportal incorpore en 2023 los datos de todas las comunidades autónomas. Se espera que el resto incorpore sus datos durante este 2023.

■ 9 de enero

Cinco tendencias energéticas 2023 del sector inmobiliario

Los sistemas de almacenamiento; el enfoque del Edificio como Red o del Hogar como Red; las rehabilitaciones energéticas que van a venir de la mano de la crisis; las obligaciones con las que la Unión Europea quiere acelerar (y las ayudas que prevé para) la transición energética del parque inmobiliario; y la demanda de talento y personal cualificado para abordar esos retos son las cinco grandes corrientes que ha identificado Eaton en su informe de Tendencias Energéticas del Sector Inmobiliario 2023.

■ 25 de enero

Así es una vivienda de máxima eficiencia energética

Valgreen Ecovivienda es una startup que promueve edificios ecológicos y energéticamente eficientes y que ya ha iniciado su actividad con la construcción, a partir de procesos industrializados. Su primera promoción consta de 12 viviendas, ubicadas en la localidad de Dosrius, a 35 kilómetros de



Barcelona, que ya han sido vendidas y que prevé recibir a sus inquilinos a principios de verano. El edificio ha sido construido para aprovechar al máximo la luz solar y la ventilación cruzada.

■ 30 de enero

Ya está aquí el sistema de Certificados de Ahorro Energético

El Consejo de Ministros ha aprobado el sistema de Certificados de Ahorro Energético, herramienta mediante la que quiere impulsar la materialización de los objetivos de ahorro energético establecidos por la nueva Directiva europea de Eficiencia Energética. El sistema de certificados creará un nuevo mercado que facilitará a las comercializadoras de energía el cumplimiento de sus obligaciones de ahorro, beneficiará a los con-

sumidores e impulsará el empleo, la productividad y la competitividad empresarial.

■ 13 de abril

Canarias elimina el límite para rehabilitar una vivienda

El Gobierno de Canarias ha modificado la convocatoria de ayudas para impulsar la rehabilitación energética de edificios en municipios de menos de 5.000 habitantes. El objetivo es llegar a más gente y que estas ayudas sean realmente útiles y la modificación consiste en eliminar el límite de coste elegible máximo de 9.000 euros por vivienda o local que estaba previsto en la convocatoria. Hasta el 31 de diciembre de este año sigue abierta esta línea de casi 900.000 euros.

■ 17 de mayo

Galicia destina cerca de 33 millones a la eficiencia energética

La Xunta de Galicia destinará casi 33 millones de euros a impulsar medidas de eficiencia energética en 54 barrios de 28 ayuntamientos para conseguir mejoras en más de 4.700 viviendas de cascos históricos o de zonas donde las construcciones tengan cierta antigüedad. La Xunta transfiere estas ayudas, procedentes de fondos europeos, a las entidades locales, que serán las encargadas de gestionar las actuaciones. Se podrán recibir hasta un máximo de 29.500 euros para reducir al menos un 30% el consumo energético.

■ 2 de junio

Los CAE podrán movilizar 41.000 millones hasta 2030

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico estima que el sistema de Certificados de Ahorro Energético (CAE) permitirá canalizar una inversión acumulada superior a los 41.000

millones hasta 2030. En concreto, se prevé que las actuaciones estandarizadas de eficiencia energética, es decir, aquellas ejecutadas de acuerdo con el catálogo aprobado por la orden, representarán, dentro del sistema de CAE, el 70% del número total de actuaciones y el 30% del valor total de la inversión movilizada.

■ 13 de junio

Asturias destina 1,6 millones a mejorar la eficiencia energética

La Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica convoca una línea de ayudas para incentivar la utilización de biomasa como combustible para la producción de energía térmica (mediante la sustitución de calderas), la producción de energía eléctrica a través de turbinas mini-hidráulicas o aerogeneradores, sistemas geotérmicos destinados a la producción de energía térmica (calor o frío). Esta convocatoria, financiada con fondos propios del Principado de Asturias.

■ 27 de junio

Así es la guía de recomendaciones para acelerar la rehabilitación

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ha publicado en su web esta guía que tiene como objetivo lograr un sector inmobiliario eficiente energéticamente y descarbonizado antes de 2050. Del paquete de medidas se desprende el impulso de la coordinación sectorial, vertical y horizontal; el desarrollo normativo; la rehabilitación de los edificios de las administraciones públicas; la financiación pública y privada; la lucha contra la pobreza energética; y el despliegue de un nuevo modelo energético.



■ 3 de julio

Todas las comunidades en el Geoportal del certificado

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco) ha ampliado el alcance del Geoportal Edificios Eficientes a todas las comunidades autónomas. Esta herramienta, que recoge información sobre los certificados energéticos de los edificios e inmuebles, tanto residenciales como del sector servicios, se puso en marcha en Castilla y León con un proyecto piloto y después se extendió a once comunidades. Ahora se incorporan Andalucía, Baleares, Canarias, Cantabria, Comunidad Valenciana y Navarra.

■ 18 de julio

El 21% de los españoles tiene aerotermia en su hogar

Daikin ha realizado su I Barómetro del Futuro de la Climatización en España para conocer las necesidades de los hogares para estar confortables tanto en verano como en invierno. El estudio apunta a que el 60% de los españoles prepara un cambio de su sistema de climatización a uno basado en

energías renovables y que 1 de cada 4 hogares españoles ya lo tiene. Según Daikin, el 70% de los encuestados conoce la aerotermia y el 21% ya cuenta con ella en su hogar. La razón económica y de ahorro es crucial para acometer un cambio.

■ 24 de julio

El Gobierno aprueba las medidas de actuaciones de eficiencia energética

El catálogo aprobado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco) incluye una primera relación de actuaciones con 50 fichas técnicas para que las empresas calculen la reducción de consumo final que pueden obtener con dichas actuaciones y justificar con los correspondientes Certificados de Ahorro Energético (CAE). Además, establece el procedimiento para su gestión y actualización periódica. Hay dos tipos de actuaciones susceptibles de proporcionar CAE, las singulares y las estandarizadas.

■ 3 de agosto

7 de cada 10 hogares cambian sus hábitos en climatización

Según el Consejo de la Unión Europea los precios de la energía en la UE alcanzaron niveles sin precedentes en 2022. En este contexto, los hogares españoles han adaptado sus hábitos en materia de climatización y calefacción, según refleja el 2º estudio de 'Hábitos de consumo de calefacción y climatización de los hogares españoles' de Bosch Home Comfort. Según se desprende del estudio, 7 de cada 10 hogares han cambiado sus hábitos en climatización como consecuencia del precio de la energía en el último año.

■ 27 de septiembre

Edison Next gestionará los CAE en España

Será una de las empresas acreditadas como Sujeto Delegado por parte del Miteco para gestionar Certificados de Ahorro Energético (CAE) en España. Edison Next va a tener la autoridad de gestionar estos certificados cuando las empresas o entidades públicas presenten proyectos que demuestren un ahorro de energía final, habilitando incentivos financieros. Estos certificados promueven medidas de eficiencia energética que reducen el consumo energético y contribuyen a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

■ 1 de octubre

Rehabilitar los edificios menos eficientes ahorraría a España 50.000 millones

Un estudio de la consultora Guidehouse señala que España podría ahorrar 50.000 millones de euros en su factura energética si completa la rehabilitación de sus edificios menos eficientes en 2033. Además, el informe viene acompañado de una encuesta que revela que casi la mitad de los españoles (41%) desea que el Gobierno acometa el reacondicionamiento de los edificios energéticamente obsoletos. Según datos del IDAE, más del 80% de los edificios y viviendas en España

reciben una calificación energética E, F o G.

■ 6 de noviembre

Los edificios Net-Zero pueden generar más de 200.000 empleos

Schneider Electric y el Instituto para la Sostenibilidad Global de la Universidad de Boston han anunciado un estudio pionero que concluye entre los países de Europa en lo que se prevé una im-



portante creación de empleo, se encuentra España que podría generar 212.000 empleos. El mayor potencial de creación de empleo reside en el uso de bombas de calor para grandes edificios y en el almacenamiento en baterías en regiones y tipos de edificios con excedente de energía solar, y procede de la construcción y la instalación.

■ 8 de noviembre

Un 45% de españoles se plantea pasarse a la calefacción renovable

Según el segundo estudio de hábitos de consumo de calefacción y climatización de los hogares españoles, elaborado por Bosch Home Comfort, el 45% de los españoles se plantea cambiar su sistema de calefacción actual por otro que funcione con energías renovables como la aerotermia y los equipos que funcionan con energía solar. El estudio confirma que las demandas actuales de los usuarios en materia de calefacción se centran en la relación calidad-precio, la eficiencia y el ahorro.

■ 15 de noviembre

Las instalaciones de bombas de calor se triplican en seis años

La Secretaria de Estado de Energía, Sara Aagesen, ha apuntado que en solo seis años se han triplicado las instalaciones de bombas de calor, hasta llegar a los cinco millones. Lo ha dicho en la presentación de la nueva 'Guía de rehabilitación con bomba de calor' del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), que analiza la viabilidad del uso de bombas de calor en edificios residenciales y comerciales existentes, y presenta una serie de recomendaciones para acelerar la transición al calor de bajo carbono.





¿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.

Celia García-Ceca

■ 27 de diciembre

El Gobierno aprueba las Zonas de Bajas Emisiones

El Consejo de Ministros ha aprobado el real decreto que regula que los municipios españoles de más de 50.000 habitantes, los territorios insulares y los municipios de más de 20.000 habitantes que superen los valores límite de contaminantes regulados deberán adoptar antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad, incluyendo, entre otras, el establecimiento de zonas de bajas emisiones.

■ 10 de enero

PowerCo compra la parcela de la gigafactoría de Volkswagen

El terreno comprado por la empresa de baterías del grupo Volkswagen del Parque Sagunto II (Valencia) alcanza cerca de los 1,3 millones de metros cuadrados y el precio ha sido de 63,66 millones de euros. La compañía alemana construirá una gigafactoría de celdas de baterías y será la planta de referencia en el sur de Europa, además de situar a España en la vanguardia de la industria de la movilidad eléctrica. Este proyecto supondrá la creación de más de 3.000 empleos directos.

■ 26 de enero

Volkswagen y Seat movilizarán 10.000 millones y 86 proyectos en España

'Future: Fast Forward' ya cuenta con un total de 52 socios y con 357 millones de euros en ayudas procedentes del Perte VEC. Los proyectos estarán centrados en la fabricación de equipos originales y el ensamblaje, la fabricación de baterías (con

la gigafactoría de Volkswagen en Sagunto) y la producción de otros componentes, y se desarrollarán por Andalucía, Aragón, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Navarra y País Vasco.

■ 1 de febrero

Los eléctricos en Europa suben un 30% en 2022

Según datos de la Asociación Europea de Constructores de Automóviles (ACEA), las matriculaciones de vehículos eléctricos en Europa crecieron un 29,3% durante el año pasado, con un volumen de 1,57 millones de unidades en comparación con los 1,21 millones de 2021. Por su parte, el mercado europeo de vehículos híbridos enchufables descendió un 2,7% con 1,01 millones de unidades. En Europa se comercializaron 18.421 vehículos impulsados con gas natural en 2022, lo que representa una disminución del 57,6%.

■ 24 de febrero

Holanda tiene el triple de cargadores que España

Holanda tiene una superficie equivalente a la de

Extremadura, pero cuenta con más de 111.000 cargadores públicos para vehículo eléctrico. España, con 34.380. Los datos son del Observatorio Europeo de Combustibles Alternativos, que destaca otros números significativos: en España los vehículos electrificados (100% eléctricos e híbridos enchufables) obtuvieron una cuota de mercado del 9,6% en España en 2022, lejos del 21,7% de Portugal, el 21,5% de Francia, el 31,4% de Alemania o el 56,1% de Suecia.

■ 17 de marzo

Volkswagen comienza las obras de la gigafactoría de Sagunto

La gigafactoría de celdas de baterías de PowerCo, del grupo Volkswagen en Sagunto (Valencia), estará conectada a la red de gigafactorías del consorcio en 2026 y tendrá una capacidad de producción anual de 40 gigavatios hora (GWh) al año. El propio presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, ha señalado que "estamos ante la primera fábrica española de ensamblaje de celdas de baterías a gran escala", un hito gracias a Volkswagen al que espera que "seguirán otras gigafactorías en otras partes de España".

■ 27 de marzo

Bruselas aprueba prohibir los motores de combustión

Los Veintisiete han aprobado el acuerdo que prohibirá la venta de motores de combustión, incluidos los de diésel, gasolina e híbridos, a partir de 2035. El acuerdo llega después de que Alemania accediera a levantar su veto tras forzar un acuerdo con la Comisión Europea. Esta nueva norma forma parte del paquete climático que la UE quiere impulsar esta legislatura para reducir al menos en un 55% las emisiones contaminantes del bloque en el horizonte de 2030 y respecto a las de 1990.





Claves para la movilidad del futuro: energías renovables y una red eléctrica adecuada a las necesidades

Por Arturo Pérez de Lucía, director general de Aedive y vicepresidente de Avere

El sector energético español se encuentra abocado a una gran transformación, al tiempo que avanza la transición hacia una energía más limpia y descarbonizada, debido a una cascada de factores exógenos derivados de la geopolítica actual, que apuntan a la necesidad de centrarnos, como país, en la explotación de fuentes de energía renovables desde la perspectiva de la producción, en la eficiencia energética desde la gestión y en la penetración de los vehículos eléctricos en lo que atañe a la demanda.

Si el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) plantea como objetivo para 2030 en España el 42% del consumo de energía final mediante el uso de energías renovables y una cuota del 74% en la generación de electricidad, significa que ésta va a ir adquiriendo un protagonismo cada vez más relevante y con ella, las redes de transporte y distribución que conectan la producción con la demanda.

Por ello, aspectos clave como la digitalización y modernización de las redes permitirán un uso más racional de la energía y un mayor aprovechamiento de los recursos renovables, otorgando mayor eficiencia a la gestión del flujo, optimizando los procesos operativos y otorgando al cliente final un papel protagonista, en un escenario en el que lo analógico le reducía a mero espectador pasivo del sistema.

Con ello, será clave la adecuación de una red eléctrica robusta a los requerimientos en incremento de potencia y accesibilidad, derivados no solo de los proyectos basados en fuentes renovables a la espera de ejecución y operación, sino también de infraestructuras dedicadas a la recarga del vehículo eléctrico.

Estas infraestructuras habrán de crecer en la medida en que avance el parque rodado hacia el objetivo de 5,5 millones de vehículos cero emisiones a 2030, por el uso de baterías con mayor densidad energética y en especial, por la necesaria matriculación de vehículos pesados en los próximos 7 años (que conllevará una inversión acumulada de unos 7.000 millones de euros, de los que unos 3.400 millones serán fruto de la inversión adicional por pasar de la combustión a lo eléctrico), en base a las expectativas que el reglamento eu-

ropeo AFIR ha establecido como obligación para los estados miembros a partir de 2024.

Por esta razón, desde AEDIVE hemos desarrollado un documento que establece una serie de hitos imprescindibles para que el gobierno español cumpla con dicho reglamento europeo para el despliegue de infraestructuras de combustibles alternativos, al tiempo que se promueve una electrificación sostenible y basada en fuentes renovables autóctonas sin la cual, este esfuerzo no tendrá sentido:

1. Los operadores logísticos deben estar en el centro de la estrategia para facilitar la electrificación de su flota con ayudas eficientes
2. Es necesario un plan a nivel nacional y autonómico que verifique e impulse el cumplimiento de los objetivos nacionales del reglamento AFIR para el transporte pesado
3. Implementar ayudas que permitan un precio de la recarga competitivo como parte del apoyo a los operadores logísticos en su proceso de electrificación
4. Homogeneizar y simplificar los trámites a nivel nacional para poder desarrollar una infraestructura de recarga en plazos alineados con los objetivos de descarbonización
5. Creación de una ventanilla única para la infraestructura de recarga, y establecer un plazo máximo de respuesta con silencio administrativo positivo
6. Que se considere a los centros logísticos, puertos y cocheras de autobuses como infraestructuras estratégicas a nivel nacional para facilitar un desarrollo normativo y operativo especial que acelere el despliegue de la infraestructura de recarga en dichas ubicaciones
7. Necesidad de planificarse las inversiones en red para la electrificación del transporte pesado, anticipándonos a las necesidades reales
8. Que el operador logístico no se vea obligado a tener que instalar, operar y mantener activos de red relevantes, tales como las subestaciones eléctricas
9. Poner a disposición de operadores de recarga y operadores logísticos un mapa



de capacidad de red a nivel de punto de conexión para poder optimizar las inversiones

10. Poner a disposición de los transportistas una información de fácil acceso y exhaustiva sobre los camiones eléctricos disponibles en el mercado, con información clara sobre características y capacidades.

Sin redes eléctricas adecuadas no será posible lograr el objetivo de la descarbonización y tampoco lo será sin una propuesta flexible, desde la planificación, y segura desde el ámbito jurídico, unido a las necesarias inversiones y a una retribución que permita anticiparnos al crecimiento previsible de la demanda.

Para ello, será imprescindible también que la regulación evite las propias perversiones del sistema y garantice que la potencia disponible en la red eléctrica se destine a proyectos reales y no quede secuestrada a manos de la especulación, y que se haga un esfuerzo en transparencia informativa en lo que atañe, por ejemplo, a la disponibilidad de potencia en los puntos de conexión, permitiendo afinar las inversiones de empresas como los operadores de recarga.

Todo ello nos lleva a un reclamo recurrente, pero imprescindible, como es intensificar la colaboración público-privada y público-público para alcanzar objetivos como los que se plantean en este texto, ligados a una transición energética renovable y a una movilidad más descarbonizada. ■



■ 26 de abril

China vendió el 60% de los coches eléctricos de 2022

La gran mayoría de las ventas de coches eléctricos hasta la fecha se concentran principalmente en tres mercados: China, Europa y Estados Unidos, pero más de la mitad de todos los coches eléctricos en circulación en todo el mundo están en China con el 60% de las ventas mundiales. El Global Electric Vehicle Outlook anual de la IEA muestra que se vendieron más de 10 millones de



coches eléctricos en todo el mundo en 2022 y que se espera que las ventas crezcan otro 35% este año para llegar a 14 millones.

■ 16 de mayo

Más de 90 ayuntamientos no tienen puntos de recarga públicos

Aedive ha iniciado un expediente por la negativa por parte de 90 ayuntamientos para el despliegue de infraestructuras públicas a los operadores de recarga. Más de 90 casos de ayuntamientos no admiten dicho trámite y solicitan la tramitación de este permiso como una Licencia de Obras, anulando una de las ventajas que el RDL 29/2021 ofrece a los operadores de recarga para acelerar el despliegue de puntos de recarga público y solventar las barreras administrativas. Cataluña es la que más municipios registra con 24 ayuntamientos

■ 26 de junio

PP-Vox ponen en riesgo la movilidad sostenible

Greenpeace denuncia que los pactos de gobierno entre PP y Vox en ciudades como Valladolid, Gijón, Sevilla, Murcia o Elche están asumiendo la eliminación de medidas que fomentan la movilidad sostenible como parte de su agenda política. Algunas corporaciones locales plantean desmantelar carriles bici, carriles bus, revertir zonas peatonales o reducir al mínimo legal las Zonas de Bajas Emisiones. Con la supresión de estas medidas, los ayuntamientos pondrían en riesgo millones de euros de fondos europeos.

■ 27 de junio

Comprar un eléctrico tendrá una desgravación en el IRPF del 15%

El Consejo de Ministros aprobará este martes un Real Decreto-ley que incluirá una desgravación en el Impuesto de la Renta de las personas físicas (IRPF) del 15% para la compra de vehículos eléctricos que incentiven la transición verde hasta el 31 de diciembre. En el documento se incluirá también la prórroga de la bajada del IVA de los



alimentos y la reducción del precio de abonos y títulos multiviaje de transporte público.

■ 17 de julio

Este es el precio medio de un coche eléctrico en España

Para comprar un coche eléctrico hay que desembolsar 34.661 euros, el doble que lo que se paga por un vehículo diésel de segunda mano, 17.217 euros. Así lo refleja el informe ElectricarVO elaborado por Ganvam y coches.net. En términos absolutos, las tres comunidades con los precios medios más elevados, todas ellas rozando los 40.000 euros, son Asturias (39.853 euros), Murcia (39.136 euros) y Comunidad Valenciana (39.120 euros). Madrid, por su parte, tiene uno de los precios más bajos: 32.054 euros.

■ 12 de septiembre

Bruselas declara la guerra al vehículo eléctrico chino

La presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, ha anunciado que lanzará una investigación para determinar si China está concediendo ayudas ilegales a la producción de vehículos eléctricos. El programa al que ha hecho referencia otorga exenciones fiscales a aquellos consumidores que adquieran vehículos eléctricos hasta 2027 y tiene un valor estimado de 72.300 millones de dólares. Curiosamente, muchos fabricantes occidentales han instalado sus fábricas en China para producir allí vehículos eléctricos.

■ 19 de octubre

Tesla recorta sus beneficios un 44% en el tercer trimestre

El fabricante estadounidense de vehículos eléctricos ha ganado un 44% menos en el tercer trimestre registrando así un beneficio neto atribuido en el período de 1.853 millones de dólares (1.764 millones de euros), lo que supone una disminución del 44% en comparación con los mismos meses de 2022. La empresa ha explicado en un comunicado que la disminución en sus resultados, concretamente entre julio y septiembre, se debe al cambio en su política comercial, que le ha llevado a reducir el precio de sus coches.

■ 9 de noviembre

Los "otros eléctricos" superarán el billón de dólares en 2044

El informe de IDTechEx Vehículos eléctricos: tierra, mar y aire 2024-2044 ofrece resultados históricos y previsiones granulares de ventas de unidades, demanda de baterías y valor de mercado para

los mercados de vehículos eléctricos, incluidos coches, autobuses, furgonetas, camiones, vehículos de dos ruedas, vehículos de tres ruedas, microcoches, barcos y buques, construcción, trenes y taxis aéreos. Según IDTechEx, el mercado mundial de vehículos eléctricos para tierra, mar y aire superará el billón de dólares en 2044.

■ 13 de noviembre

Estas son las gigafactorías de baterías para vehículo eléctrico que vienen

Hasta 528 millones de euros de ayudas Perte VEC, lo que representa más del 95% de los fondos europeos que recoge la convocatoria, a los que hay que sumar 100 millones de euros de crédito, han quedado repartidos entre 26 proyectos de 21 empresas. Habrá fábricas en Aragón, Valencia, Extremadura, Euskadi, Galicia, Cataluña, Andalucía, Castilla y León..., según el último balance Perte VEC que acaba de presentar el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

■ 20 de noviembre

La mayor red de carga pública del sur de Europa será 100% renovable

Los grandes corredores que conectan España, Italia, Francia y Portugal contarán con más de 35.000 puntos de carga en 2030 y será la primera red pú-



blica compuesta por estaciones de carga alimentadas con energía 100% renovable y, cuando sea posible, equipadas con placas fotovoltaicas y sistemas de almacenamiento de energía. Bruselas obliga a que haya, al menos, un punto de carga cada 60 kilómetros en la red básica de carreteras de la Unión Europea y otro cada 100 kilómetros en el resto de vías.

■ 4 de diciembre

La movilidad eléctrica prevé cerrar 2023 con una subida del 39%

Las matriculaciones de turismo, dos ruedas, comerciales e industriales 100% eléctricos registran un ascenso del 46,8% hasta alcanzar las 68.746 unidades hasta noviembre. El coche eléctrico en concreto sube un 74,1% y suma 48.397 unidades matriculadas en lo que va de año. Con estos datos de Aedive y Ganvam, se prevé que el mercado de la movilidad eléctrica cierre 2023 con una subida de alrededor del 39%, lo que supondría situarse en el entorno de las 140.000 unidades matriculadas de vehículos electrificados de todo tipo.

Blue Power

The professional choice



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

Trabajamos por y para productores de **energía limpia** y libre de emisiones

Desde 2005, llevamos al mercado la electricidad generada por casi 10.000 productores de energías de origen 100% renovable con el más alto grado de profesionalidad y la mejor relación calidad-precio.

Solicita más información contactando con nosotros.

PIENSA SOSTENIBLE ACTÚA SOSTENIBLE



regimenespecial@gesternova.com / 91 357 52 64

www.gesternova.com

 **gesternova**
energía