



ENERGÍAS RENOVABLES

217
Diciembre 2022
Enero 2023

www.energias-renovables.com

@ERenovables



Anuario 2022
**De energías limpias
y guerras...
siempre sucias**

ENERGÍA CON CONCIENCIA

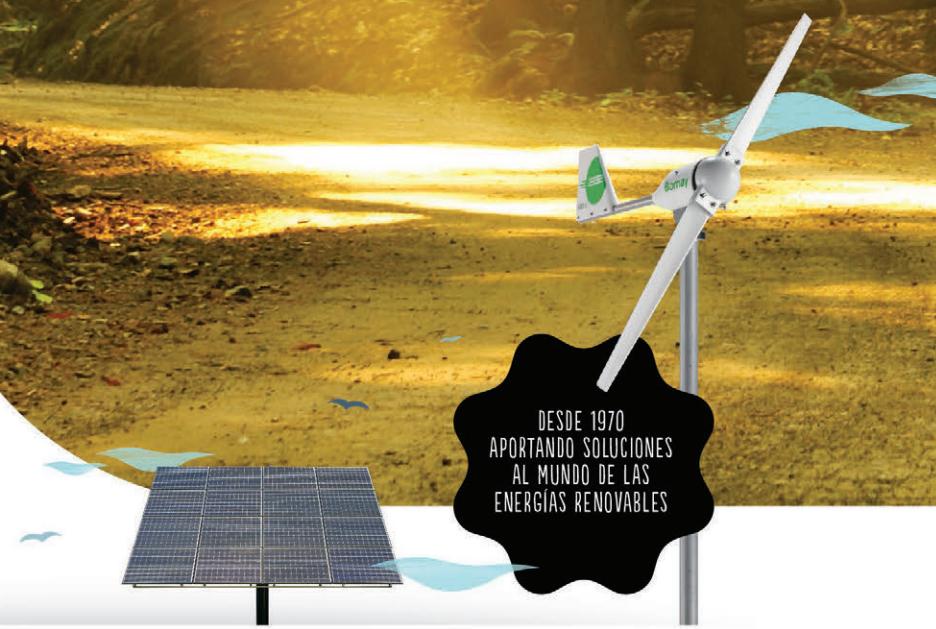


PARTE DE LA EXPERIENCIA BORNAY CONSISTE EN CREAR UN MUNDO MÁS SOSTENIBLE. EN ESTE SENTIDO NUESTROS PRODUCTOS AYUDAN A CONSERVAR MARAVILLAS COMO LA QUE AQUÍ TE MOSTRAMOS.

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

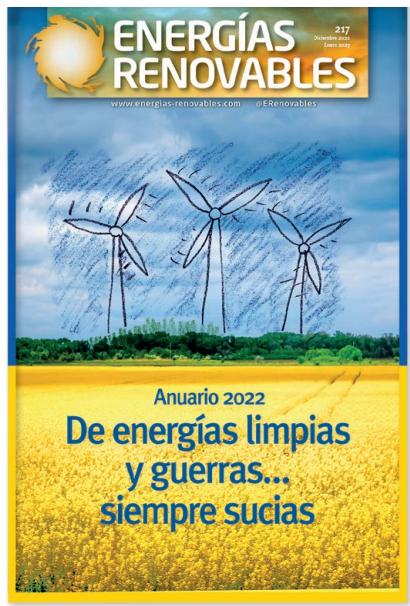
El sol y el viento se convierten en tus mejores aliados, aportándote independencia energética y cuidando el planeta que heredarán los tuyos.

Súmate a la Experiencia Bornay.



Bornay 

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



217

Número 217
Diciembre 2022 - Enero 2023

Se anuncian en este número

ACCIONA ENERGÍA.....	11	LONGI SOLAR	17
AP SYSTEMS.....	9	SALTOKI.....	47
ARÇ COOPERATIVA - FIARE.....	23	SANTOS MAQUINARIA	
BORNAY.....	2	ELÉCTRICA.....	31
CHINT ENERGY.....	13	SOLARWATT	7
EIFFAGE ENERGÍA SISTEMAS	15	SOLTEC	25
EXPOBIOMASA	55	SUMINISTROS ORDUÑA.....	45
EXPOFIMER.....	61	VESTAS.....	33
GENERA.....	65	VICTRON.....	71
GESTERNOVA.....	72	WATTKRAFT	21
K.EY	41	WINDSOURCING.....	29
KOSTAL.....	43		

■ OPINIÓN

Houda Akrikez, presidenta de la asociación cultural Tabadol

y miembro de Plataforma Luz Ya en Cañada

6

Pedro Fresco, exdirector de Transición Ecológica de la Generalitat Valenciana

8

José María González Moya, director general de APPA Renovables

10

Fernando Ferrando, presidente de la Fundación Renovables

12

José María González Vélez, presidente de Gesternova

14

Alfonso G. Márquez, presidente de Unión Renovables

16

■ PANORAMA

Las renovables arrasan, y aún así no es suficiente

18

■ EÓLICA

Para que esto funcione... hacen falta funcionarios

26

(+ Columna de **Juan Virgilio Márquez**, director general de la Asociación Empresarial Eólica-AEE)

27

■ FOTOVOLTAICA

Imparable, imbatible, imprescindible

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)

38

Camino del Sol 2022: La transición energética no está siendo, realmente, social

39

■ AUTOCONSUMO

En la cresta de la ola

42

■ TERMOSOLAR

La solar que produce cuando no hace sol

48

(+ Columna de **David Trebolle**, secretario general de Protermosolar)

49

■ SOLAR TÉRMICA

Más limpia y más barata

50

(+ Columna de **Pascual Polo**, director general de ASIT)

51

■ BIOENERGÍA

El año de las primeras veces

52

(+ Columna de **Javier Díaz**, presidente de la Asociación Española de la Biomasa-Avebiom)

53

■ ALMACENAMIENTO

La pieza que completa el puzzle

56

■ HIDRÓGENO

Un viaje quizá no tan rápido ni verde como se esperaba

58

■ OTRAS FUENTES

Las tecnologías que coronan el pack renovable

62

■ EFICIENCIA

La primera fuente del mañana

66

■ MOVILIDAD

Desde patinetes hasta aerotaxis, entre el parapente y la fotolinera

68

(+ Columna de **Arturo Pérez de Lucía**, director general de Aedive y vicepresidente de Avere)

69



Hablamos el lenguaje de las renovables... ¿Y tú?

Anúnciate en



220.000 visitantes únicos al mes

Datos: OJD

El periodismo de las energías limpias



www.energias-renovables.com

The screenshot shows the homepage of the Energías Renovables website. At the top, there is a navigation bar with links to Agenda, Cursos, Empresas, Empleo, tvER, Quiénes somos, Inicio, Panorama, Ética, Solar, Autoconsumo, Bioenergía, Otras fuentes, Eficiencia, Almacenamiento, Hidrógeno, Movilidad, Entrevistas, Opinión, and Blogs. The main content area features a large image of two men shaking hands in a factory setting. Below this, there is a section titled 'Connecting Strength' with a K2 Systems logo. To the right, there is a sidebar with a 'Contacta con nosotros' button and information about an exhibition: 'KEY ENERGY THE RENEWABLE ENERGY SHOW 8-11 NOVIEMBRE 2022 RECIENDO FERIAL DE RIMINI ITALIA'. The central column contains several news articles with headlines such as 'sonnen adquiere Webatt para liderar el almacenamiento de energía solar en España', 'Hyundai invertirá 10.000 millones de dólares para movilidad sostenible en Estados Unidos', and 'Levántate y EDF Solar pondrán en marcha 4,3 MW de autoconsumo en Galicia y Alicante'. At the bottom, there are three columns labeled 'eólica', 'bioenergía', and 'movilidad' with corresponding images and brief descriptions.



SOCIOS FUNDADORES
Pepa Mosquera y Luis Merino

DIRECTOR

Luis Merino

lmerino@energias-renovables.com

REDACTOR JEFÉ

Antonio Barrero F.

abarero@energias-renovables.com

REDACCIÓN

Celia García-Ceca Sánchez

celia@energias-renovables.com

Begoña González Chicote

begogchicote@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)

Luis Crespo

Presidente de Protermosolar

Javier Díaz

Presidente de la Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (Avebiom)

Jesús Fernández

Presidente de la Asociación para la Difusión del Aprovechamiento de la Biomasa en España (Adabe)

Oleguer Fuertes,

Presidente de la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT)

Javier García Breva

Experto en Políticas Energéticas y presidente de N2E

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 (Anpier)

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 Ríos Altas, 30-1 Dcha.

28702 San Sebastián de los Reyes (Madrid)

Tel: +34 91 663 76 04

SUSCRIPCIONES

suscripciones@energias-renovables.com

PÚBLICIDAD

+34 91 663 76 04

publicidad@energias-renovables.com

advertising@energias-renovables.com

Imprime: Ariés

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.

Frente a la guerra de Ucrania, más renovables (II)

El día que Rusia inició la invasión de Ucrania, el 24 de febrero, escribí un editorial con el mismo titular que hoy. La tragedia de la guerra se cernía sobre Europa oscureciéndolo todo y rememorando los peores momentos de la historia del Viejo Continente. No es la única guerra del mundo, lo sabemos, pero se libra aquí al lado, nos implica de lleno y hasta ha abierto la caja de los truenos de la amenaza nuclear.

Por si fuera poco, llueve sobre mojado. Cuando se inició la guerra coleaban (lo siguen haciendo) las consecuencias de la pandemia global que ha puesto a la humanidad frente al espejo de sus limitaciones. Somos vulnerables, casi tanto como el resto de los seres vivos que nos acompañan en la aventura de la vida. Vulnerables como el planeta que nos acoge.

Aún no ha amanecido. Y nadie sabe cuándo volverá a salir el Sol. Pero lo hará. Me viene a la cabeza el vídeo que hicimos con motivo de nuestro número 200, en abril de 2021 (puedes verlo en nuestra web).

Con la canción 'Il mondo' de fondo, la voz en off de Chana decía:

Ya lo cantaba Jimmy Fontana: "el mundo no se ha parado ni un momento, a la noche le sigue siempre el día, y el día llegará".

Volverá a salir el Sol. Y el mundo seguirá dando vueltas. Con nosotros. Con los que vengan detrás. Ojalá todos aprendamos a dejar en él una huella leve y pasajera, como saben hacer las energías renovables.

Y mientras tanto, que cada momento, cada giro, sea un canto a la vida.

En medio de la oscuridad, las renovables son de las pocas luces que siguen encendidas. De hecho, brillan más que nunca. Porque ahora se hace evidente que la única solución que puede evitar que la energía se convierta en arma de guerra (como de hecho está pasando) es reforzar aún más la apuesta por las renovables. Una apuesta que no va a cambiar la situación de la noche a la mañana, pero que irá reduciendo los riesgos estratégicos hasta acabar con ellos. Las renovables llevan años diciendo que, además de energías limpias y baratas, son autóctonas. El sol, el viento, el agua, la bioenergía, son nuestro gas, nuestro petróleo. Y tenemos que seguir trabajando para que cada día lo sean más.

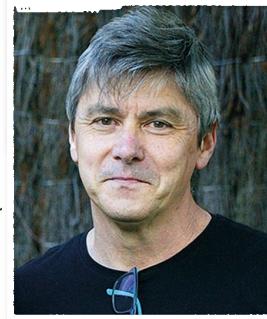
Recuerdo la primera vez que leí esa expresión de "Más libros, más libres". El profesor de Filosofía de COU nos pasó a todos un listado de los 100 libros que deberíamos tratar de leer en algún momento de nuestra vida. Y el título de ese listado era ese: "Más libros, más libres". Las energías renovables, como los libros, también tienen la facultad de hacernos más libres. Como personas, como sociedad, como país, como civilización.

En las siguientes páginas encontrarás cientos de noticias que se han producido a lo largo de 2022. Y que, la mayoría de las veces, tienen a las renovables como protagonistas. Pero si eres capaz de leer un poco más allá descubrirás que también hablan de libertad.

Es lo que tienen las energías limpias, que hasta son capaces de desnudar las guerras... siempre tan sucias.

Por la paz, ¡feliz 2023!

Luis Merino





OPINIÓN



Houda Akrikez

*Presidenta de la asociación cultural Tabadol
y miembro de Plataforma Luz Ya en Cañada*

Cañada Real, barrio en construcción

La Cañada es un barrio fuera de ordenación urbanística, como ha señalado el Defensor del Pueblo en su informe del 22 de noviembre de 2022. No es un asentamiento temporal, ni un campamento transitorio, no es un poblado chabolista. Nosotras hablamos de barrio en construcción, y está dividido informalmente en 6 sectores.

El Pacto Regional de Cañada Real, firmado en 2017 por la Administración General del Estado, la Comunidad de Madrid y los ayuntamientos del lugar, considera prioridad “garantizar a los ciudadanos [de Cañada] un adecuado suministro de energía eléctrica”.

Todos los sectores de la Cañada Real comparten una situación de informalidad y conexiones informales a la red eléctrica. La empresa responsable de suministrar luz a Cañada Real es Unión Fenosa (Naturgy). Esta empresa no solo no está suministrando luz, sino que está trabajando para desmantelar la red.

El corte de luz en una parte de la Cañada Real, que afecta a miles de personas desde el 2 de octubre de 2020, forma parte de la campaña de coacción y hostigamiento a las vecinas y vecinos para el abandono del barrio, coincidiendo con la actividad de los desarrollos urbanísticos del sureste de Madrid. Hay un objetivo claro de expulsar a la población del barrio.

Un perito independiente designado por la Audiencia Provincial de Madrid, en la que se está llevando una causa penal por coacciones, ha determinado que Naturgy instaló limitadores de suministro en las torres de conducción eléctrica de los sectores 5 y 6, con autorización de la Comunidad de Madrid. También ha habido cortes en los sectores 2, 3 y 4, provocados por la destrucción de transformadores en un operativo policial de marzo de 2022 que nada tenía que ver con dichos transformadores.

Asimismo, en los últimos meses Naturgy ha desmontado tendido eléctrico aéreo y cortado varios centenares de metros de cable. La suma de estos cortes premeditados supone que más de 6.500 personas vecinas de varios sectores sufren privaciones de suministro eléctrico a día de hoy.

Daños a la población

El corte de luz está acortando la vida a la población de Cañada Real, donde ha habido muertes derivadas de complicaciones por exposición al frío; se han cronificado los problemas de salud, especialmente en niños (desde bronquiolitis a crisis de ansiedad o accidentes domésticos). La población está teniendo problemas graves de carácter reumático, respiratorio, circulatorio y vascular; de ansiedad y depresión; de alimentación (al no poder conservar los alimentos, ni poder cocinar normalmente); y también está sufriendo estigmatización, culabilización, ataques verbales y hostilidades, incluso desde las propias autoridades de Madrid.

Muchas son ya las instituciones que han reconocido el grave daño a la población. Entre ellas, el Relator Especial sobre la extrema pobreza y los derechos humanos de la ONU, Olivier

De Schutter, y el Defensor del Pueblo. El Gobierno de España reconoce en su Real Decreto 1058 (diciembre de 2021) la situación de emergencia y, en una carta dirigida a la Plataforma Cívica con fecha 3 de marzo de 2022, la propia Presidencia del Gobierno asegura que está “comprometida en que se restablezca el suministro eléctrico lo antes posible, para mejorar las condiciones de vida de todas las familias de la Cañada”.

Nueve meses después

Especialmente grave es la violación de los derechos de las personas que están en una situación de mayor vulnerabilidad: personas de origen extranjero, de etnia gitana, de mayor edad, con problemas de salud, con diversidad funcional. Y gravísima es la situación de las niñas, niños y adolescentes. La recién aprobada Ley Orgánica de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia tiene como objeto garantizar los derechos fundamentales de estos colectivos contra todo tipo de violencia. Y es violencia toda acción, omisión o trato negligente que les priva de sus derechos y bienestar, y que amenaza su desarrollo.

El Comité de Derechos Sociales del Consejo de Europa ha admitido a trámite la primera Reclamación Colectiva presentada desde España, que ha sido elevada por las organizaciones Defence for Children International, Federación Europea de las Personas sin Techo, Magistrados Europeos para la Democracia y las Libertades, Comisiones Obreras y el ATD Cuarto Mundo que, junto a 45 colectivos más, conforman la Plataforma Cívica Luz Ya en Cañada Real.

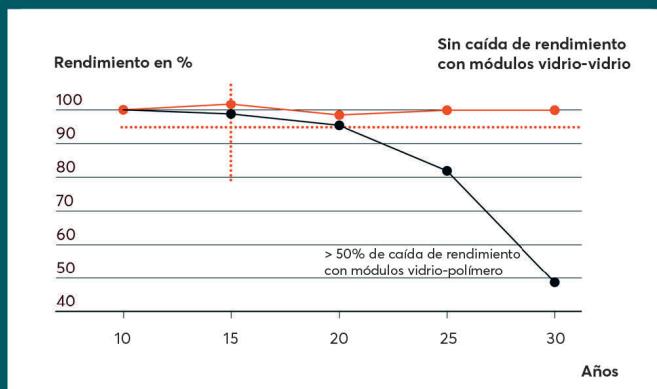
En la demanda señalamos que se está vulnerando la Carta Social Europea: derecho a la vivienda adecuada; derecho a la protección social, jurídica y económica de la familia; derecho al más alto nivel posible de salud; protección contra la pobreza y la exclusión social; derecho a la igualdad de oportunidades y no discriminación por razón de sexo o por responsabilidades en el empleo; protección de la infancia; protección de las personas de mayor edad; de las personas con discapacidad; derecho a la no discriminación.

Luz, Contratos y Mesa de Seguimiento

La Plataforma trabaja por la consecución de tres objetivos: (1) que se devuelva el suministro eléctrico; (2) contratos, es decir, que se permita a las familias firmar contratos de suministro eléctrico; y (3) mesa de seguimiento: que haya cooperación y coordinación entre Unión Fenosa/Naturgy y las administraciones del Estado, Comunidad de Madrid y Ayuntamientos de Madrid y Rivas Vaciamadrid y que se cuente con la opinión y participación de las vecinas y vecinos de Cañada Real. ■



MAYOR RENDIMIENTO GARANTIZADO DURANTE 30 AÑOS



Los nuevos módulos Solarwatt bifaciales y doble vidrio general 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

powering a better tomorrow



OPINIÓN

Pedro Fresco

Exdirector de Transición Ecológica de la Generalitat Valenciana



2022, el año que lo cambiará todo

Sé que el titular puede parecer osado y, de hecho, lo es, pero creo honestamente que el año 2022 va a representar un punto de inflexión en lo que a la transición energética en Europa se refiere.

Comenzamos el año con una crisis energética de causa incierta y lo acabamos en una situación de guerra energética donde Europa ha decidido dejar de depender de su principal proveedor energético. A nivel conceptual, esta situación supone el fin de aquello que se ha conocido como el “trilema de la energía”, que venía a decir que no se podía tener un sistema energético limpio, barato y con seguridad de suministro, ya que sólo podía haber dos de las anteriores características. Pues bien, la guerra en Ucrania y el precio de los combustibles fósiles han supuesto que las renovables cumplan las tres características: son limpias, baratas y ahora también ofrecen seguridad de suministro, ya que sus dificultades de integración y almacenamiento quedan empequeñecidas ante los cortes en el suministro de combustibles fósiles que estamos viviendo.

Toda esta situación debe catalizar en una adopción de energía renovable rápida y masiva en los países europeos, en consonancia con el REPowerEU. Y la energía más rápida de instalar es la fotovoltaica, en concreto los sistemas de autoconsumo, de burocracia bastante más simple. En España hemos visto claramente la explosión del autoconsumo. 2021 ya fue el mejor año de la historia, con 1.200 MW instalados, pero en 2022 todo apunta a que superaremos holgadamente los 2.000. La cifra es excelente y nos lleva a un ratio que, desde mi punto de vista, representa casi el óptimo en la instalación de energía solar en un país: un tercio de las instalaciones en tejado (aunque, ojo, no todo el autoconsumo va en tejado) y dos tercios de las instalaciones en suelo. Mucho más de un tercio en tejado representaría que se está instalando poco para la capacidad del país, pero mucho más de dos tercios sobre suelo representaría que estamos dejando a los autoconsumidores al margen de este cambio estructural.

2023 apunta a ser tan bueno como 2022, lo que puede dejar el autoconsumo en España entre 7 y 8 GW a final de 2023. Sin embargo, las previsiones apuntan a que a partir de 2024 se observará cierto retroceso debido a la combinación de tres factores que, en este momento, están catalizando el autoconsumo: los fondos Next Generation, los enormes precios eléctricos y que todavía tenemos libres las mejores cubiertas del país.

Para que esto no suceda, debemos comenzar a pensar qué cambios tenemos que hacer a partir de 2024 para mantener el impulso al autoconsumo. La extensión del autoconsumo colectivo a 2 kilómetros o la eliminación de la autorización administrativa previa y de construcción para instalaciones inferiores a 500 kW van en esa dirección, pero necesitamos más.

La extensión de la compensación simplificada a más de 100 kW o algún sistema ultra-simplificado para la venta de excedentes debería estar en la agenda. Quizá también deberíamos pensar qué hacer con el IVA en el momento en que decaigan los fondos Next Generation.

Mención especial merece la explosión de proyectos de Comunidades Energéticas en España en 2022. En concreto en la Comunidad Valenciana he podido comprobar cómo una mayoría de pueblos desean impulsarlas y que existen muchas decenas de iniciativas en distintos estados de maduración. Y todo esto, sin una regulación específica, que ya debería existir.

Sin embargo, no olvidemos que la inmensa mayoría de estos proyectos se basan en autoconsumos colectivos de menos de 100 kW, así que su posibilidad de erigirse como actor relevante del mundo de la energía es improbable. Por expresarlo claramente: la Comunidad Energética del Realengo, en Crevillent, pionera en España y de 120 kWp/100 kWn con baterías, genera 50.000 veces menos energía que la central nuclear de Cofrentes. Así que si las Comunidades Energéticas quieren representar aunque sea una pequeña parte del “quesito” de la descarbonización, necesitarán saltar del kW al orden de los MW. Para eso presentamos la propuesta de regulación de Comunidades Energéticas, que hemos defendido con ahínco durante este año y, permítanme el atrevimiento, creo que tiene algo que ver con algunas de las mejoras que he comentado antes.

No obstante no perdamos de vista lo esencial: la transición energética no se hace solo con energía solar y mucho menos solo con autoconsumo y Comunidades Energéticas. Necesitamos energía eólica, almacenamiento, electrificación, gases renovables y otras energías limpias. Me preocupa el desarrollo eólico de los últimos dos años, con poco más de 1.000 MW instalados en 2021 y unos 1.200 este año, cuando España debería instalar 2.500 MW/año para alcanzar el objetivo del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima. Aquí debemos acelerar.

Merece una mención especial el biogás, energía poco desarrollada en España hasta que el REPowerEU nos ha exigido su desarrollo. El interés por este gas renovable se ha multiplicado durante esta crisis energética y quiero destacar la Ruta Valenciana del Biogás que presentamos en Valencia en septiembre, y que creo representa un punto de inflexión para el desarrollo del biogás en España.

Estoy convencido de que 2023 será todavía mejor en el desarrollo de energías renovables que 2022, pero cuidado, que la transición energética es una carrera de fondo en la que no se puede fallar ningún año. Pensar a medio plazo es esencial para tener éxito. ■

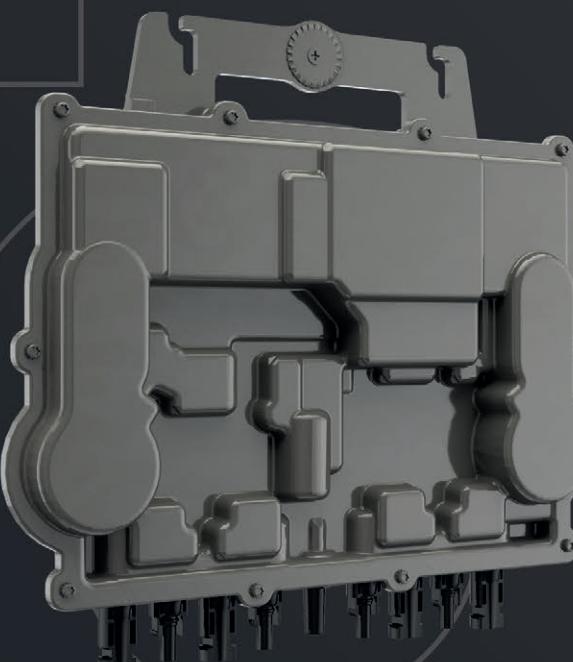
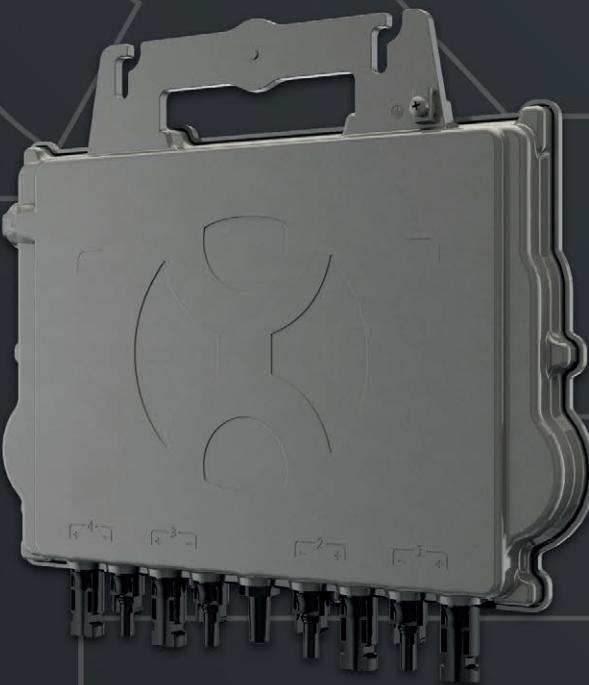
QT2

PRÓXIMAMENTE

EL MÁS PODEROSO QUAD MICROINVERSOR TRIFÁSICO

- ✓ Diseñado para la conexión a la red trifásica
- ✓ 4 canales de entrada de bajo voltaje DC
- ✓ Hasta 4 módulos en un inversor
- ✓ Potencia máxima de salida AC continua 2000VA
- ✓ Relé de protección de seguridad incorporado
- ✓ Factor de potencia de salida ajustable
- ✓ Salida trifásica equilibrada
- ✓ Comunicación encriptada ZigBee

- 2000 VA
- NATIVO TRIFÁSICO





OPINIÓN

José María González Moya

Director General de APPA Renovables



2022, la esperanza renovable frente a la crisis energética

El sector renovable se encuentra inmerso en una lucha contra sus propias limitaciones. Si en el pasado esas limitaciones eran los costes de las diferentes tecnologías, hoy lo son los retos técnicos (adecuación entre oferta y demanda, almacenamiento, regulación de reactiva e inercia...) o la integración en sectores difusos. A pesar de tener esos retos sobre la mesa, la realidad continúa siendo tozuda: en un año en el que se han puesto muchas piedras en el camino de las renovables, su avance se mantiene imparable.

De 2021 arrastrábamos unos precios del *pool* que se habían acomodado en la franja de los 200 €/MWh. Marzo de 2022 supuso un récord y desde entonces los precios se han ido moderando. Por supuesto, los de marzo de 2022 estuvieron condicionados por la invasión de Ucrania. La guerra posterior apunta a convertirse en un conflicto de largo plazo y los mercados terminan por acostumbrarse incluso al peor de los horrores. Sin embargo, la necesidad de fortalecer nuestro sistema energético y hacerlo menos vulnerable a las importaciones fósiles es algo que ha calado hondo en nuestra sociedad. Entendiendo la frase en su contexto, en ocasiones hemos reconocido que Vladimir Putin ha hecho más por las renovables que Greta Thunberg en los últimos cuatro años de protestas. Por supuesto, también ha hecho más por cambiar nuestro pensamiento colectivo que los treinta y cinco años que nuestra Asociación lleva predicando la necesidad de apostar por las renovables para reforzar nuestra independencia energética.

Los datos macroeconómicos de 2022

Los datos del Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables apuntan a que España tuvo una dependencia energética del 70,4% en 2021, más de diez puntos porcentuales que la media de la UE (59,5%). De cada 10 unidades energéticas, en España nos vemos obligados a importar 7. Las energías renovables son las únicas energías autóctonas y parece que solo tras cortar Rusia sus gasoductos nos hemos dado cuenta. El déficit económico de nuestro sistema energético (exportaciones menos importaciones) es de -25.325 millones de euros, el 97% del déficit total de nuestra balanza comercial, que supuso en 2021 un total de -26.178 millones de euros. Por supuesto, no se pueden hacer comparaciones directas entre estas magnitudes, una economía potente pero dependiente de las importaciones podría perfectamente tener un déficit energético y un superávit comercial. Pero que no se pueda establecer una relación causa-efecto directa no significa que no exista una relación.

En este año hemos sufrido el peso de las importaciones fósiles en todo su esplendor y han sido muchos los que han mirado a las renovables pidiendo explicaciones. ¿Por qué si tenemos ya renovables baratas no se está reduciendo el coste de la energía? ¿Por qué se han quedado desiertas las últimas subastas?

Sobre el abaratamiento del sistema eléctrico, debemos entender que venimos de una moratoria que ha lastrado el

desarrollo del sector. Entre 2014 y 2018 se instalaron poco más de 260 MW. El ritmo instalador de los últimos tres años se ha situado en una media de 5.000 MW anuales, más aún si contabilizamos el autoconsumo. Si hubiéramos tenido un ritmo parecido durante la moratoria, contaríamos en el sistema con 24.000 MW renovables adicionales, casi la mitad de lo que necesitamos para cumplir el PNIEC. Se trata de mantener un crecimiento sostenido de nuestro parque renovable para blindarnos ante futuros problemas. A pesar de ese lastre, las renovables sí que están reduciendo nuestra factura energética. Solo en el sistema eléctrico, las renovables redujeron la factura en 10.479 millones de euros debido a la formación de precios en el mercado diario, adicionalmente, ahorraron 10.327 millones de euros en importaciones fósiles evitadas y 3.090 millones en derechos de emisión. Las renovables están contribuyendo a contener una inflación desmedida en el sistema energético.

Sobre las subastas

Sobre las últimas subastas, la respuesta es mucho más compleja. En primer lugar, hay que entender que el éxito de las subastas no radica en que se llenen los cupos subastados. Al menos, no solo en eso. Las subastas de enero de 2021, que adjudicaron más de 3.000 MW a un precio promedio de 24,47 €/MWh, cubrieron su cupo, pero sorprendería que, en el actual escenario de precios del mercado, se terminen implementando bajo esta modalidad. De igual forma, nadie piensa que el hecho de que no se haya cubierto la subasta de noviembre vaya a ralentizar el desarrollo de los proyectos.

Tenemos en el año que comienza numerosos retos sobre la mesa. El primer hito es el 25 de enero y solo el Ministerio tiene respuesta sobre lo que va a ocurrir. Pero el resto del año no tendrá una exigencia menor. Debemos dar pasos decididos ya a la integración de renovables para satisfacer nuestros usos térmicos, bien de forma directa (biomasa, geotermia...) como mediante la electrificación y el uso de bombas de calor de alta eficiencia. Tenemos que anticiparnos a un mercado que alternará picos y ceros, y eso solo podremos hacerlo desde la planificación y la integración de almacenamiento e hidracción a un ritmo mucho mayor que el actual. Disfrutemos del privilegio, y también de la responsabilidad, de dar una respuesta renovable a las futuras crisis energéticas, contamos con la experiencia, los recursos y el talento necesarios. ■

NUEVA ENERGÍA PARA UN PLANETA MEJOR

El futuro de todos depende de que seamos capaces de afrontar el reto de descarbonizar la economía y crear un impacto positivo que contribuya a regenerar el planeta. A vivir en armonía con nuestro entorno. En ACCIONA Energía somos expertos en soluciones basadas en energías limpias y renovables, herramientas esenciales para contener la temperatura del planeta y superar la emergencia climática.



Descubre más en:





OPINIÓN

Fernando Ferrando

Presidente de la Fundación Renovables



¿Realmente queremos que las renovables sean la base de la oferta energética?

Este año 2022 ha sido la constatación de que, en la Unión Europea (UE), la ambición en la transición energética se ha quedado exclusivamente en ir subiendo los objetivos de cobertura de la demanda con renovables a largo plazo; empezamos con un 32% para subir al 40% con el *Fit for 55* y al 45% con el *REPowerEU*.

La realidad es que, en todos los países de la UE, entre los que obviamente se incluye también España, hemos sido incapaces, de forma recurrente, de dar los pasos administrativos necesarios para conseguir que los objetivos de potencia a instalar fueran una realidad. No hemos dotado a las administraciones responsables de los medios necesarios ni habilitado procedimientos y seguimos teniendo los mismos cuellos de botella de hace 10 años. El objetivo de la UE en 2021 era de 32 GW y se instalaron 11 GW.

En España hemos comprobado también como, tanto en la instalación de potencia, como en la adjudicación de nuevas instalaciones, no se están cumpliendo las expectativas. De hecho, podemos calificar las subastas celebradas en octubre y noviembre de este año, sin temor a equivocarnos, de fracasadas, tanto por la potencia no adjudicada como por la señal de fragilidad en el diálogo que se desprende de los resultados, diálogo que debería ser fluido entre el gobierno y las asociaciones que representan al sector renovable.

Hacer subastas y que quede desierta la potencia en termosolar, en eólica, en fotovoltaica o en generación distribuida refleja posiciones excesivamente hieráticas que no se corresponden con la necesidad de actuar que la situación de crisis energética y el cumplimiento de los objetivos fijados demandan.

La situación no mejora en cuanto a la disponibilidad real de acceso y conexión a la red eléctrica. Cuando se haya publicado esta tribuna estaremos con la duda sobre si se va a producir una nueva ampliación de plazo para ver si muchas iniciativas logran los avances administrativos necesarios para no perder el ansiado y valorado tesoro del punto de conexión. Hay voces que dicen que es mejor no ampliar plazo y así disponer de esa potencia para que cuando salga a subasta de acceso incorpore en la asignación criterios redistributivos de carácter socioeconómico con las zonas de aplicación. No dejan de tener razón, pero es triste que esa razón la tengamos siempre en los planteamientos a posteriori y no a priori.

A iniciativas tan cercanas a todos nosotros como es el autoconsumo, el gobierno sigue sin otorgarles los grados de libertad necesarios, manteniendo las barreras que impiden su normal desarrollo. Hemos conseguido pequeños logros que ratifican que si no avanzamos más es porque no queremos. Si atendemos a las modificaciones aprobadas, que ahora sea factible establecer una relación entre la potencia instalable y la contratada y que ésta sea arbitrariamente del 50% en la P1, que la limitación de los 500 m entre generación y consumo se haya ido incrementando a 1000 m, con la promesa de llegar a

los 2000 m, sin que haya mediado ningún elemento de mejora que recomiende el cambio producido, lo único que refleja es falta de voluntad política para que el autoconsumo sea una realidad y forme parte importante de la cobertura de nuestras necesidades energéticas.

Mientras estoy escribiendo estas líneas sobrevuelan negros augurios sobre la modificación del Reglamento de Baja Tensión, pues parece ser que, en lugar de homologar y automatizar las instalaciones de autoconsumo, a petición de las distribuidoras, se pueden introducir exigencias que supondrán un mayor complejidad y dificultad en su desarrollo.

Por otro lado, cuando todos pensábamos que el futuro debía ser sí o sí renovable, estamos viendo como la Comisión Europea (CE) está reforzando el papel del gas como elemento clave para la transición energética, de manera que siga siendo el que cierre los precios del mercado mayorista, a pesar de su volatilidad creada artificialmente por Rusia por cuestiones geoestratégicas. Al error estratégico de unir Europa con los países productores, a través de gasoductos se le da continuidad con una decidida apuesta por el GNL, en su mayor parte procedente de *fracking*. Es difícilmente asumible que el objetivo sea que las renovables cubran mayoritariamente en 2030 nuestras necesidades energéticas y que no formen parte de los procesos de fijación de precios.

Cuando se estableció el tope al gas, como excepción ibérica, celebramos, aunque fuera un parche, el avance que suponía reducir los costes medios de generación, a pesar de que este precio tope del gas fuera mayor que el coste medio de suministro y que las compensaciones a los ciclos combinados no tuvieran nada que ver con los costes reales que tienen. España ha demostrado que este mecanismo es beneficioso, pero la respuesta de la CE ha sido errática, dejando claro que su voluntad no es acabar con el marginalismo, sino fijar topes que sigan ofreciendo al gas natural la capacidad para gobernar el proceso de transición, sembrando dudas sobre cuáles son los verdaderos intereses de quienes nos gobiernan a nivel europeo.

Es momento de ser valientes y de apostar por la subversión del sistema energético actual, que ha demostrado que vela más por el interés de unos pocos que por el de todos. En este proceso de cambio profundo, España debe mostrar también esta valentía a nivel nacional, con medidas y reformas de calado que nos permitan percibir que para nuestra transición energética tenemos la misma ambición que demostramos en los distintos órganos de la UE al solicitar un cambio sustancial en la definición de la política energética. ■



ASTRONERGY
A CHINT COMPANY

ASTRO N

Future, with Numerous ASTRO



www.chintenergy.com



O P I N I Ó N

Alfonso G. Márquez

Presidente de Unión Renovables

Comercializadoras, comunidades, cooperativas...

Los hitos que han marcado el año 2022 han sido la inestabilidad por la dependencia energética europea y la deriva de los precios del mercado eléctrico, que a principios de año estaba desbocada, y que ha puesto sobre la palestra nuestro músculo financiero, nuestras ganas de resistir el embate, de construir un proyecto común, nuestra capacidad de organización y nuestro afán por conseguir recursos a través de las aportaciones de las personas socias.

Las exigencias del mercado eléctrico imponen la condición de adelantar garantías económicas antes de realizar la compra de energía, así como pagar la energía comprada la semana anterior en la semana siguiente, lo cual supone un adelanto de dinero, ya que normalmente la facturación a las personas socias se realiza una vez al mes. Las condiciones cambiantes al alza de los precios del mercado eléctrico obligan a las cooperativas a trabajar y barajar escenarios de tensión financiera bien por la compra directa o por la gestión de compras adelantadas, con el fin de conseguir una estabilidad de precio, aunque sea en plazos más reducidos que los de años anteriores. Nuestras cooperativas han tomado medidas para adaptar sus carteras a la tipología de personas socias y dotarnos de flexibilidad.

El que el Gobierno le haya bajado el IVA a las personas consumidoras y no haya tomado ninguna acción hacia las distribuidoras y los peajes hace que nuevamente adelantemos dinero, esta vez a Hacienda. Mejora la posición de las consumidoras (baja su factura), pero introduce un problema a las cooperativas.

A su vez, nuestras personas socias han respondido de forma adecuada, atendiendo las llamadas desde los órganos rectores de las cooperativas reforzando el capital social. Ello nos ha permitido fortalecer nuestras posiciones para poder acudir a otras vías, como las entidades de crédito, con el fin de conseguir el caudal necesario para poder operar en el mercado de forma cómoda. Por otro lado, las instituciones públicas pertinentes, conscientes de la situación que atravesaban muchas comercializadoras de tamaño medio y pequeño, habilitaron en su día líneas de financiación más blandas.

El tope del gas implementado en la península ha permitido mantener unos precios mucho más bajos que en el resto de Europa para todas las personas consumidoras, poniendo de manifiesto las desigualdades en el mercado entre comercializadoras provocadas por la falta de contratos bilaterales intragrupo, como consecuencia de una falta de generación propia contundente, que estamos construyendo en la medida y al ritmo de nuestras posibilidades.

En otro orden de cosas, queremos destacar el goteo incesante y la consolidación de proyectos de comunidades energéticas, que van surgiendo a nuestro alrededor, y que persiguen una transformación social en materia de energía, a partir del trabajo conjunto en modelos que se adapten a las

necesidades específicas de cada uno de ellos. Aseguran la existencia de nuestros genes, extraídos del cooperativismo energético y de la Economía Social y Solidaria.

Nos ha parecido una buena noticia que el autoconsumo, que es una más (una entre otras) de las herramientas más accesibles e inmediatas utilizadas dentro del planteamiento de desarrollo de proyectos dentro de una comunidad haya visto incrementado su radio de aplicación.

En este aterrizaje, las comunidades viven tiempos de incertidumbre, ya que siguen sin estar acompañadas de un discurso político y público valiente, que sea socialmente aceptado y ayudado a instalarse en la sociedad, que contempla, dentro de los escenarios posibles hacia los que nos encaminamos, el del decrecimiento energético y, como consecuencia, económico, aderezado con la crisis climática, cada vez más cercana, que permite poner el foco de forma adecuada y trabajar por una transición energética social y justa. Ser conscientes de ese posible escenario te permite trabajar y orientar tus esfuerzos en esa dirección, ser creativas y construir alternativas, primero sencillas y poco a poco cada vez más complejas. No te detiene ni te inmoviliza ante sucesos que te superan, porque esos escenarios ya los tienes trabajados y, aunque no seas capaz de valorar o prever la magnitud, estás construyendo un camino por el que seguir.

Por último, con este tema, la continua espera de transposición, fuera de plazo ya, relativa a las comunidades energéticas por parte del gobierno nos hace convivir con incertidumbres sobre donde se instalarán los límites de los marcos en los que se puede trabajar y que permiten aparecer y desarrollarse en este momento a proyectos con un tono muy distinto al que nosotras manejamos.

El hecho de que nos encontremos a medio camino de la aplicación de los Fondos Next Generation permite visibilizar multitud de vías de acceso a estos fondos para inversiones en renovables, creación de comunidades y facilitar la transición energética en un plazo muy corto. Ponemos nuestros esfuerzos en conseguir agilidad en la parte de la tramitación, que no se encuentra en nuestras manos, y en la ejecución.

Buscamos y trabajamos para que la parte de estos fondos que se dedica a la transición ecológica sirva para que realmente se realice un cambio de modelo energético y una transición energética justa efectiva, y no se convierta ese reparto en un reparto de fondos entre los de siempre para hacer lo de siempre, esta vez vestidos de verde. ■



EIFFAGE
ENERGÍA SISTEMAS



Una nueva marca que sitúa a esta empresa más arriba en la cadena de valor, reafirmando su capacidad de desarrollar ofertas completas y llave en mano, y que la posicionan como dinamizador de estrategias hacia la transición energética y la sostenibilidad.



Diseño y Construcción
bajas en carbono



Energías Renovables y
Eficiencia Energética



Eco-movilidad



Calidad de vida y
nuevos usos



Biodiversidad y
Ecología



Vegetación y
Agricultura urbana



Economía circular



OPINIÓN

José María González Vélez

Presidente de Gesternova, SA



Renovables. Un camino de éxito

Lejos queda el 30 de diciembre de 1.980, cuando SM el Rey Juan Carlos, sancionó en Baqueira Beret, la Ley de Conservación de la Energía. Fue de las primeras leyes de la democracia, fuera de las que desarrollaron la reciente constitución, y fue promulgada como respuesta a la crisis del petróleo de la mitad de los '70.

Curiosamente ni en el preámbulo ni el texto hay referencia alguna al medio ambiente. Tampoco a las renovables, prácticamente limitadas a la minihidráulica.

Sí sirvió para el desarrollo de la cogeneración con gas, en industrias como la papelera, que necesitaban calor para sus productos finales. Hubo instalaciones que necesitaron poco más de un año para recuperar la inversión.

Así nace el sector de la producción independiente, con actuaciones en recuperación de pequeñas centrales hidroeléctricas que habían sido abandonadas. A los minicentraleros, todos miembros de un tejido de pymes, no se nos tomaba mucho en cuenta porque nuestra aportación se consideraba escasa al sistema eléctrico, dominado ya por grandes instalaciones de combustibles fósiles y nucleares.

Así se fue desarrollando un sector dentro de una política de Estado (UCD, PSOE Y PP) solo rota por primera vez por el Gobierno Zapatero y rematada por el Gobierno Rajoy, que ignorante de las actuaciones de sus antecesores, culpaba al Gobierno de Zapatero de las primas a las renovables.

Un 15% de electricidad con fuentes renovables

En 1.994, Carlos Robles Piquer, Eurodiputado entonces, promovió junto con Políticos y Sociedad Civil, la declaración de Madrid, en la que se pedía a la Unión Europea, que estableciera una obligación de generación de electricidad con fuentes de energía renovable de un 15% (no me equivoco, de un 15%). Ello dio origen a Libro Blanco y posteriormente a la Directiva que aprobó para los países miembros una media del 12%. Ese 12% coincidía con el objetivo para España que posteriormente recogió la Ley 54/97 del Sector Eléctrico para el año 2010 (objetivo no cumplido, por cierto) debido a demasiados palos en las ruedas y arenas en los engranajes, de aquellos, afortunadamente hoy reconvertidos, que temían perder el oligopolio de la generación eléctrica, todo ello consentido por unas administraciones, mas promotoras de burocracia y amparadas en la misma (no han cambiado), con pocos medios humanos para tanta tarea (sigue el mismo problema actualmente) y desde luego muy por detrás de la iniciativa privada.

Hasta la Ley 54/97 promovida por el Gobierno Aznar, con Piqué de Ministro y Nemesio Fernández-Cuesta, Secretario de Estado y verdadero impulsor de la misma (entérense señores del PP), tanto la eólica como fotovoltaica, se puede decir que estaban en pañales. Una de las barreras al desarrollo de todas, se centraba en la poca firmeza de su retribución, regulada en Decretos y Ordenes Ministeriales cuyo horizonte era

muy corto en relación con los largos períodos de retorno de las inversiones necesarias.

La producción de una central era previsible en el largo plazo y España tenía fabricantes de turbinas y alternadores a la vanguardia de tecnologías y con calidades excepcionales, que les situaba en lugares privilegiados para exportar a todo el mundo.

Teníamos potencial de crecimiento y capacidad hidráulica, nos faltaba el desarrollo eólico, al que contribuyó de forma muy notable Esteban Morrás, CEO de la entonces EHN (hoy Acciona) que trajo a Navarra a Vestas como socio tecnológico de Gamesa, para crear en España una industria eólica.

En fotovoltaica, el profesor Antonio Luque, autoridad mundial en esta tecnología, fundó Isofotón, empresa fabricante que pudo ser locomotora del posterior desarrollo de esta tecnología.

El aspecto más positivo de la Ley, además de incluir un título específico para la producción del llamado Régimen Especial, fue el de establecer un complemento a los precios del naciente mercado eléctrico, para compensar parcialmente las externalidades que no imputaban en sus precios las energías fósiles. No supimos encontrar otra denominación mejor a las que se conocen como primas. En aquellos años eran aproximadamente 4 pesetas y un estudio realizado (por cierto nunca ha visto a luz) por IDAE, cuya iniciativa fue de APPA, le atribuía al carbón alrededor de 26 ptas. (El mercado capado, en la terminología actual, por los Costes de Transición a la Competencia (los CTCs) fijaba el precio de generación alrededor de las 6 pesetas. El precio que debía alcanzar la retribución de las renovables debería alcanzar una banda comprendida entre el 80 y el 90% del precio medio de venta del kilovatio hora en el mercado. Por lo tanto quedaba claro que las renovables en su retribución estarían dispuestas a seguir el precio final para el consumidor.

Como recogía el estudio económico de la Ley, las mal llamadas primas, eran solo una parte del coste evitable que eran causa de la generación con las renovables. Entérense todos de una vez, que las primas no son un invento del Presidente Zapatero.

Esto permitió, que preestablecida una producción y un precio, los financiadores, hasta entonces muy tímidos en la financiación de las instalaciones, a no ser con garantías personales o con poderosos balances, pudieran financiar las grandes inversiones requeridas para estos proyectos.

Todo ello fue el inicio del camino del éxito de las renovables. ■

Hi-MO 6 Explorer

Una opción clásica, pero con cambios revolucionarios

La exclusiva estructura de células HPBC de alta eficiencia establece un nuevo estándar para la tecnología fotovoltaica



Células de alta eficiencia

Rendimiento excepcional

Diseño estético

La mayor fiabilidad del mercado

Diseño: Negro obsidiana (lámina trasera en negro), Estrellas (lámina trasera en blanco)

Modelo: 54 células, 60 células, 66 células, 72 células

Las renovables arrasan y aún así no es suficiente

Ni la pandemia, con los problemas logísticos que ha acarreado, ni la invasión de Ucrania por parte de Rusia y todos sus efectos colaterales (desde encarecimiento de las materias primas a una enorme preocupación por la seguridad energética) han podido con el vigor y la pujanza del sector renovable, que ha situado 2022 como el mejor curso en mucho tiempo. El verde se ha convertido ya en el color dominante en el sector de la energía hasta el punto de que las energías renovables se convertirán en la mayor fuente de electricidad mundial a principios de 2025, según el informe anual sobre las perspectivas de estas tecnologías presentado en diciembre por la Agencia Internacional de la Energía. Aún así, para limitar el aumento de la temperatura a los 1,5ºC, habría que ir mucho más deprisa.

Pepa Mosquera

■ 5 de enero

Las comercializadoras independientes arremeten contra las grandes distribuidoras

Cuatro grandes megadistribuidoras (Endesa, Iberdrola, Naturgy y EDP) controlan el mercado. Entre las cuatro se han embolsado más de 20.000 millones de euros en los últimos cinco años. Además, controlan la información a través de los contadores inteligentes, y están operando, desde ese control, de manera abusiva. Lo dice la Asociación de Comercializadores Independientes de Energía (ACIE), que denuncia que las distribuidoras “lasteran la facturación” y solicitan se les permita “tener acceso a las medidas de forma centralizada, transparente y neutral, ajena a la acción unilateral de las distribuidoras”.

■ 12 de enero

La nueva potencia renovable conectada a red en España cae un 45% en los dos últimos años

La nueva potencia renovable conectada a red ha disminuido un 45% en España en los dos últimos años (salvo el autoconsumo), alejándose de la senda que nos llevaría a alcanzar las metas marcadas para 2030, advierte APPA Renovables. Para la asociación, la propuesta de la Comisión Europea para poner a la energía nuclear y al gas al mismo nivel que las energías verdes solo añade confusión sobre la sostenibilidad de las renovables y supone una amenaza para la transición energética, tanto en España como en Europa.

■ 18 de enero

Sánchez Galán comparece en la Audiencia Nacional por los encargos a Villarejo

El presidente de Iberdrola, José Ignacio Sánchez Galán, comparece este martes en la Audiencia Nacional para declarar como imputado por los sucesivos encargos que durante años se habrían efec-



tado al ahora comisario jubilado José Manuel Villarejo (hay indicios de que Iberdrola contrató a Villarejo para investigar/espiar a Florentino Pérez o al entonces –años 2004 y 2005– presidente de Endesa, Manuel Pizarro).

■ 20 de enero

España exportó a Francia en diciembre cuatro veces más electricidad que la que importó

Nunca fue cierto aquello de que España dependía de las nucleares francesas cuando aquí sopla poco el viento (la capacidad de los cables que unen ambos países es mínima), pero ahora es menos cierto aún que nunca. El mes pasado, España importó 301 gigavatios hora de electricidad desde Francia, y exportó al país vecino 1.259 GWh. Más aún: 2021 se ha convertido en el año de este último quinquenio en que el saldo import-export ha sido menos desfavorable para España, -822 GWh.



■ 31 de enero

Quince países de la UE subvencionan más los fósiles que las energías renovables

Lo dice el Tribunal de Cuentas Europeo, que acaba de publicar un informe en el que revela que la fiscalidad de la energía está ralentizando la transición energética de la UE. Entre los hallazgos del TCE, destacan varios: las subvenciones de los Estados miembros a los combustibles fósiles ascienden a más de 55.000 millones de euros al año; el carbón tributa menos que el gas natural; y, entre 2008 y 2019, la UE ha destinado las mismas subvenciones a las energías sucias. Y quince estados miembros subvencionan más los combustibles fósiles que las energías renovables.

■ 8 de febrero

La emisión de bonos sostenibles aumenta un 46%

La emisión global de bonos sostenibles, incluidos los bonos verdes, sociales, de sostenibilidad y vinculados a la sostenibilidad, superará este año los 1,3 billones de euros, según la agencia S&P Global Ratings. La emisión prevista de esta deuda sostenible aumentará así más de un 46% en relación con los 895.419 millones de euros emitidos durante 2021. “Todos los ojos –apuntan desde S&P– están puestos en el Reglamento de Taxonomía de la UE” (la Comisión Europea ha propuesto incluir como inversiones verdes al gas y la nuclear, lo que ha generado una gran polémica en todos los cenáculos del sector).

■ 21 de febrero

El gran atasco

El atasco que padecen las administraciones es de tal calibre que todos los actores del sector de las renovables coinciden en identificar la palabra maldita del momento: “retrasos”. No hay personal suficiente para tramitar adecuadamente la cantidad de proyectos que se presentan. Da lo mismo que sean grandes plantas o instalacio-

nes de autoconsumo. El problema amenaza con ralentizar el ritmo exigido por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, ahora que parecía haber logrado velocidad de crucero.

■ 23 de febrero

PSOE, PP, Vox y Cs dicen no a la creación de una empresa hidroeléctrica pública

La proposición de ley para impulsar una empresa de energía pública con la que gestionar las instalaciones de generación hidráulica que fueran caducando era de Unidas Podemos, pero no ha pasado el primero de los filtros: su admisión a trámite. Y no lo ha hecho porque el PSOE se ha alineado en el "no" con toda la derecha parlamentaria: PP, Vox, Ciudadanos, PNV, el PDeCAT, UPN y Foro Asturias. A favor de la tramitación de la iniciativa han votado Esquerra Republicana, EH-Bildu, Más País-Equo, la CUP, Compromís, Teruel Existe y el BNG. Junts se ha abstenido.

■ 23 de febrero

España fabrica el 90% de los componentes de un parque eólico y el 60% de los de uno solar

Es uno de los muchos titulares que han visto la luz esta mañana en el Encuentro Informativo Deloitte-Europa Press "Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento. La mesa de la que ha salido ese titular ha sido la que han protagonizado los directivos de las compañías Greenalia, Fotowatio Renewables Energy y Q-Energy, que han coincidido en destacar la fortaleza del sector nacional de las energías renovables, al que se le abre además ahora la gran ventana de oportunidad que es el Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento que ha lanzado el Gobierno.

■ 28 de febrero

Esto es lo que pasará si solo se reducen las emisiones al ritmo previsto actualmente

El último informe que ha alumbrado el IPCC (cuerpo multinacional de científicos impulsado por la ONU para estudiar el cambio climático) señala con precisión qué impactos de este fenómeno "ya" están aquí, y adelanta, por otra parte, qué otros impactos están por venir "si solo se reducen las emisiones al ritmo previsto actualmente". Los impactos son de todo tipo. ¿Por ejemplo? "Se prevé que los problemas de salud mental, como la ansiedad y el estrés, aumenten con un mayor calentamiento, sobre todo entre los jóvenes y los ancianos y los que padecen enfermedades subyacentes".

■ 8 de marzo

El gas solo aporta el 15% de la electricidad del día más caro de la historia

O lo que es lo mismo, el 85% de la electricidad que hoy atenderá la demanda eléctrica nacional

será generado en centrales hidroeléctricas, parques eólicos, campos fotovoltaicos, centrales nucleares, de biomasa, termosolares, etc. Según la Comisión Nacional de la Energía, generar un megavatio hora en una central nuclear amortizada cuesta 18 euros, mientras que el coste de generar un megavatio hora en una central hidroeléctrica amortizada se quedaría en los tres euros. Hoy, el precio medio del megavatio hora en el mercado mayorista ha alcanzado los 544,98 euros.

■ 16 de marzo

Desarrollada una tecnología que predice los límites de estabilidad de la red

Las redes eléctricas son sistemas físicos complejos. La capacidad de mantener todas las variables del sistema, como tensiones y corrientes, dentro de sus rangos aceptables se conoce, en general, como estabilidad de la red eléctrica. La integración en la red de fuentes de energía renovables y vehículos eléctricos que utilizan convertidores de potencia como interfaces para la conexión a la red intensifica la tarea de análisis de las redes y puede poner en peligro su estabilidad. Pues bien, en ese contexto, Imdea Energía ha desarrollado una metodología capaz de predecir "con precisión los límites de estabilidad de la red, garantizando la entrega de energía sin interrupciones en condiciones adversas".

■ 25 de marzo

Las eléctricas acusan a las gasistas de estar obteniendo márgenes de beneficio del 100%

La agencia Europa Press ha difundido una nota en la que cita a fuentes del sector eléctrico, según la cual este sector acusaría al gasista de vender gas en España al doble del precio al que estas empresas lo han adquirido en los mercados internacionales. Estas mismas fuentes indican que, según la Dirección General de Aduanas, en diciembre de 2021, el gas entró en España a un precio medio de 58 euros y fue vendido ese mismo mes en el mercado interno por 111 euros, lo que arroja un margen del 100%. "Es decir –concreta la nota–, vendieron el gas al doble de lo que lo compraron".

■ 29 de marzo

Aprobada la bonificación de 20 céntimos el litro de combustible

El 'Plan de Respuesta' al impacto económico de la guerra en Ucrania ha sido aprobado hoy en el Consejo de Ministros. La bonificación con un mínimo de 20 céntimos el litro de combustible para todos los ciudadanos es la principal medida. El Gobierno aplicará una rebaja de 15 céntimos y las petroleras un mínimo de 5 céntimos. La vicepresidenta primera, Nadia Calviño, ha asegurado que el objetivo es que esta medida sea efectiva ya desde este mismo viernes, 1 de abril. Otras medidas son la prórroga de las bajadas de impuestos vinculados a la factura de la luz hasta el 30 de junio o la extensión del bono social eléctrico a 600.000 familias más.

■ 4 de abril

¿Cómo serán los sistemas energéticos del futuro?

La transición energética es uno de los retos más importantes a los que se enfrenta nuestra sociedad hoy en día. Según Red Eléctrica de España, a finales de 2021 se superaron los 60.600 GWh de energía eólica, un 10,5% más que el año anterior. Aun así, las empresas deben desarrollar nuevas estrategias y modelos de negocio que les permitan alcanzar los objetivos de descarbonización marcados por los organismos internacionales y gobiernos. En este escenario, la digitalización adquiere un papel cada vez más importante.

■ 18 de abril

Endesa anuncia que cerrará todas sus centrales de carbón tres años antes, en 2027

Endesa ha dado a conocer que tiene previsto el cierre de todas las plantas de carbón tres años antes de lo esperado, en 2027. Actualmente está desmantelando tres centrales, las de Andorra (Teruel), Compostilla (León), y Carboneras (Almería) y prepara el desmantelamiento de la central de As Pontes (A Coruña). Todas estas infraestructuras cuentan con planes Futur-e adaptados en función de las características de cada entorno.

■ 22 de abril

Amazon, el mayor comprador corporativo de energía renovable en España

La multinacional de la logística es ahora mismo el mayor comprador corporativo de energía renovable en España, Europa y el mundo, con 37 nuevos proyectos a nivel mundial con una capacidad combinada de 3.500 megavatios. El último movimiento de la compañía en España pasa por cinco nuevos proyectos: tres plantas solares y dos parques eólicos de gran escala que añadirán 314 megavatios a la capacidad renovable de Amazon en el país, y la elevarán, según la información facilitada por la compañía, a un total de 1.400 MW.

■ 27 de abril

PP, Vox y Ciudadanos conforman un frente pro nuclear en el Congreso

La diputada de Ciudadanos Carmen Martínez Granados presentó ayer en el Pleno del Congreso una moción en la que insta al Gobierno a revisar el calendario de cierre de las centrales nucleares españolas al objeto de ampliarlo. Partido Popular y Vox se han alineado con la propuesta de la formación naranja, que previsiblemente se votará mañana. La iniciativa choca frontalmente con el objetivo del "cierre ordenado y escalonado" del parque nuclear nacional, que el Gobierno ha recogido en su Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.

■ 28 de abril

Siete ciudades españolas entre las Cien Ciudades Inteligentes y Climáticamente Neutras de la UE

Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia, Valladolid,



Vitoria-Gasteiz y Zaragoza participan en la misión UE sobre las ciudades Cien ciudades inteligentes y climáticamente neutras de aquí a 2030. Dicha misión recibirá 360 millones de euros de financiación de Horizonte Europa para el período 2022-2023 que deben servir para poner en marcha procesos de innovación hacia la neutralidad climática de aquí a 2030. ¿Focos de interés? La movilidad limpia, la eficiencia energética y la planificación urbana ecológica.

■ 29 de abril

Piden detener el “afán” empresarial por instalar macroplantas en terrenos agrarios

La Asociación Agraria Jóvenes Agricultores (Asaja), la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) y la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA) han emitido un documento común pidiendo una normativa “específica” que recoja la opción de la implantación de placas fotovoltaicas y su infraestructura asociada exclusivamente en terrenos no aprovechables para la producción agraria. Reclaman que desde las administraciones competentes “se detenga el afán de determinadas empresas privadas por instalar macroplantas generadoras de electricidad en superficies agrícolas, ganaderas y de pastos”.

■ 3 de mayo

Canarias superará en 2023 la barrera del gigavatio de potencia instalada renovable

Así lo avanzó el consejero de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias, José Antonio Valbuena, durante el Pleno del Observatorio de la Energía de Canarias (OECAN). Valbuena destacó que Canarias ha cuatriuplicado hasta el momento su potencia de fotovoltaica instalada para el autoconsumo con respecto al año 2019. Además, el Ejecutivo trabaja en un marco legislativo específico que permita acelerar la penetración de renovables en las islas.

■ 10 de mayo

El ICO inyectará 100 M€ en un fondo destinado a acelerar la transición energética

Fond-ICO Next Tech, iniciativa del Gobierno gestionada a través de la Secretaría de Estado de Digitalización y Transformación Digital y el Instituto de Crédito Oficial (ICO), inyectará hasta 100 millones de euros en Andrómeda, el que el Gobierno presenta como “el primer gran fondo tecnológico de España para acelerar la transición energética y la sostenibilidad”. Esta es la segunda operación del Fond-ICO Next Tech, en menos de seis meses. Con ella alcanza ya una inversión pública de 170 millones de euros.

■ 17 de mayo

Acciona Energía, mayor comercializadora independiente 100% renovable en España

La compañía aportó a sus clientes en España 6.345 gigavatios hora (GWh) de electricidad renovable certificada, lo que supone más del 9% del total de suministro renovable certificado en el mercado español, según el informe anual sobre Garantías de Origen (GdO) publicado por la CNMC. Este organismo certificó un suministro total de 68.775 GWh de electricidad renovable a clientes finales durante el año pasado en el mercado español. Acciona Energía en España está respaldada por más de 5.700 MW en propiedad instalados de eólica e hidráulica, fundamentalmente.

■ 19 de mayo

La CE eleva al 45% el objetivo de energías renovables para 2030

La Comisión Europea presentó ayer el Plan REPowerEU, que incluye medidas de ahorro de energía, diversificación de las fuentes de suministro y despliegue acelerado de energía renovable para reemplazar los combustibles fósiles en los hogares, la industria y la generación de energía. Entre las medidas más destacadas, propone aumentar el objetivo principal para 2030 de energías renovables del 40 al 45%, lanzar una Estrategia Solar UE cuyo objetivo sería duplicar la capacidad solar fotovoltaica para 2025 e instalar 600 gigavatios para 2030 (ahora mismo hay alrededor de 160).

■ 23 de mayo

Formación, el elemento diferenciador

El carbón y el oil&gas vuelven a perder. Esta vez en empleo generado por las renovables. La Agencia Internacional de Energías Renovables, junto a la Organización Internacional del Trabajo, han elaborado un último informe en el que se estima que durante la década actual de transición 2021-2030, se generarán entre 24 y 25 millones de empleos verdes, los de las energías limpias. Unas cifras que “superarán con creces las pérdidas de empleos –entre 6 y 7 millones–” que se esperan en los sectores convencionales.

■ 2 de junio

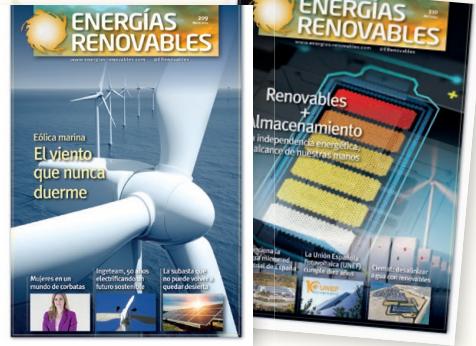
El Covid y la guerra de Ucrania frenan los avances hacia el acceso universal a la energía

La pandemia de Covid-19 ha sido un factor clave para demorar el avance hacia el acceso universal a la energía, según el último informe de la Agencia Internacional de Energías Renovables (Irena). En todo el mundo, 733 millones de personas carecen todavía de acceso a la electricidad, y 2.400 millones aún cocinan con combustibles que son perjudiciales para su salud y para el medio ambiente. Al ritmo de avance actual, 670 millones de personas seguirán sin tener electricidad para 2030, es decir, 10 millones más que lo proyectado el año pasado.

■ 14 de junio

La industria internacional de las energías renovables desembarca en Genera 2022

China, Estados Unidos, Alemania, Chile, Turquía...



La Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente, Genera 2022, vuelve a atraer, en formato presencial, a empresas de prácticamente todas las latitudes. De las 256 firmas presentes en esta vigésima quinta edición de Genera hasta 59 han viajado a Madrid desde 19 países (Canadá, Suecia, Lituania...) para presentar, a partir de mañana, sus novedades. Llegan a un mercado –el español– que se halla en plena efervescencia.

■ 17 de junio

El precio de la luz en España: la mitad que en Italia y 134 euros menos que en Francia

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha difundido hoy un comunicado en el que hace balance de la aplicación del mecanismo de la Excepción Ibérica para mañana, 18 de junio. Hoy, el precio medio de casación del mercado mayorista de la electricidad en el Mercado Ibérico ha sido de 146 euros por megavatio hora: “se trata de una cifra muy alejada de los 280 euros de Francia, los 195 de Alemania o los 295 de Italia”.

■ 21 de junio

Yolanda Díaz plantea subir 10 puntos el Impuesto sobre Sociedades a las grandes eléctricas

La vicepresidenta segunda y ministra de Trabajo y Economía Social, Yolanda Díaz, ha propuesto elevar la tasa del Impuesto sobre Sociedades en 10 puntos a las grandes empresas energéticas con el objetivo de elevar la recaudación en entre 1.500 y 2.000 millones de euros, según ha indicado en su cuenta de Twitter. Díaz mantiene así la propuesta que ya planteó Unidas Podemos el pasado mes de febrero, cuando este partido propuso que la duración de la medida fuera de, al menos, cinco años, aunque este lunes Yolanda Díaz no ha ofrecido ningún horizonte temporal concreto.

■ 22 de junio

El talento se aleja del sector del oil & gas

“Un tercio de las empresas del sector minero y del petróleo y el gas afirman que tienen dificultades para atraer y retener el talento para su negocio principal”. Es una de las conclusiones que ha alumbrado el segundo informe anual de Bain & Company sobre energía y recursos naturales, informe que la consultora especializada en estrategias de mercado ha elaborado a partir de las entrevistas realizadas a más de mil ejecutivos de energía y recursos naturales de todo el mundo.

2022

■ 29 de junio

España registra hoy el doble de muertes prematuras por contaminación que hace 20 años

Esa es una de las estimaciones del informe sobre la calidad del aire en el Estado español durante 2021, elaborado por Ecologistas en Acción, y en el que se indica que las restricciones aplicadas a la movilidad y a la actividad industrial a raíz de la pandemia dieron en 2020, y en cierta medida en 2021, un respiro al planeta. Pero el aire que respiramos los españoles el año pasado volvió a superar los niveles de calidad legales y los recomendados por la OMS. Debido a ello, las muertes prematuras por contaminación atmosférica (unos 30.000 fallecimientos) habrían doblado el registrado hace veinte años.

■ 6 de julio

La Eurocámara vota sí a incluir el gas y la energía nuclear en la taxonomía “verde”

328 votos a favor de incluir gas y nuclear entre las inversiones “verdes” (votos entre los que están los de Vox, Cs, PP y el PNV), 278 votos en contra (de izquierdas diversas y verdes) y 33 abstenciones (ninguno de los tres eurodiputados de Junts per Catalunya participó en la votación). Con ese resultado Europa dice sí a incluir —con ciertas condiciones— algunas actividades relacionadas con la energía nuclear y el gas en la lista de

actividades económicas medioambientalmente sostenibles a las que se aplica la conocida como “taxonomía de la UE”.

■ 7 de julio

España: 32 años para reducir las emisiones de CO₂ un 0,5%

El Gobierno publicó ayer el Avance del Inventario 2021 de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Según los datos preliminares contenidos en el documento, España emitió el año pasado (emisiones netas) 253,8 millones de toneladas de CO₂ equivalente, lo que supone un aumento del 6,1% respecto a 2019. Si la comparación es con las emisiones brutas, los números son peores, porque España apenas ha recortado sus emisiones en 32 años. A saber: el país ha emitido en 2021 (emisiones brutas) 288,6 Mton de CO₂ eq: -0,5% con respecto a lo que España emitía en 1990. Es decir, que estamos hoy prácticamente en el mismo sitio en el que estábamos hace 32 años.

■ 18 de julio

El crowdfunding de renovables de Enerfip llega a España

La plataforma en la que los franceses han invertido de forma participativa más de 230 millones de euros en cerca de 400 proyectos de energías renovables, llega a Madrid “para contribuir a la transición de España hacia un futuro energético descarbonizado e independiente”. Enerfip prevé

levantar al menos 50 millones de euros para financiar proyectos de energías renovables durante los próximos dos años. España, a través del Miteco, ha introducido en la convocatoria para los nuevos concursos de acceso a la red un mecanismo para premiar a aquellas compañías que promuevan y faciliten la financiación ciudadana de proyectos renovables.

■ 28 de julio

Galán niega que las eléctricas estén aumentando sus beneficios

El presidente de Iberdrola, Ignacio Sánchez Galán, afirma que las eléctricas “no tienen beneficios extraordinarios”, y señala que las energéticas que están aprovechando la actual espiral inflacionista de precios de la energía para aumentar sus ganancias son “las gasistas y las petroleras”. Galán ha destacado, por otra parte, la recuperación de la planta nuclear de Cofrentes como un elemento para la “normalización” de la producción eléctrica en el segundo semestre del año.

■ 28 de julio

El derecho al medio ambiente sano ya tiene carácter de derecho humano universal

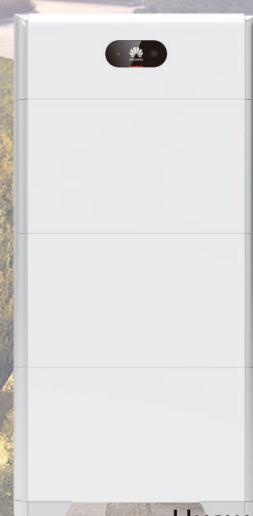
La Asamblea General de Naciones Unidas ha aprobado este jueves la resolución que “declara el acceso a un medio ambiente sano y limpio como un derecho humano universal”. Más de cien



HUAWEI

ENERGÍA INTELIGENTE PARA UNA VIDA MEJOR

WATTKRAFT



Huawei Residential Smart PV Solution



Wattkraft Iberia





países han impulsado esta iniciativa en el marco de Naciones Unidas, empujados por las más de mil ONGs de todo el mundo que en el marco de la campaña #1PlanetRight, impulsada por BirdLife International, han trabajado a lo largo de los dos últimos años en aras de ese reconocimiento. El hito hoy alcanzado supone la primera ampliación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos desde su creación, en 1948.

■ 2 de agosto

Aprobado el primer paquete de medidas para reducir el consumo energético

El Consejo de Ministros ha aprobado este lunes un Real Decreto-ley con un Plan de choque de ahorro y gestión energética en climatización. Entre las medidas incluidas, las siguientes: Los recintos públicos refrigerados y calefactados mantendrán la temperatura del aire entre los 19 y los 27°C y los escaparates se apagarán a las 22.00 h.. Además, se aceleran las contrataciones del sector público relativas a la mejora energética de sus edificios, se agilizan las tramitaciones de las redes e infraestructuras eléctricas; se facilita la inyección de gases renovables en la red de gasoductos; y se potencia el almacenamiento y el autoconsumo.

■ 4 de agosto

La ONU pide cobrar impuestos a las petroleras por sus ganancias excesivas

“Es inmoral que las compañías de petróleo y gas obtengan ganancias récord de esta crisis energética a costa de las personas y comunidades más pobres y con un costo enorme para el clima”, ha asegurado el Secretario General de las Naciones Unidas, Antonio Guterres, y añade que un impuesto a esas ganancias enviaría un mensaje firme a los mercados para invertir en energías renovables.

■ 11 de agosto

Naturgy, tres millones de beneficio neto cada día en el primer semestre de 2022

Más de quince puntos ha crecido en este primer semestre de año el beneficio neto de la compañía antes denominada Gas Natural Fenosa (+15,1%). Naturgy ha incrementado además de manera extraordinaria sus inversiones en este primer semestre del año (+64%), inversiones que ha destinado principalmente al desarrollo de redes de

gas y electricidad. En el otro plato de la balanza, la compañía ha logrado reducir su deuda neta en casi siete puntos (-6,7%).

■ 1 de septiembre

Sánchez anuncia una bajada el IVA del gas del 21 al 5%

“Anuncio que el Gobierno va a plantear una bajada del 21 al 5% del IVA del gas”. Lo ha dicho el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, en una entrevista en la Cadena Ser, en la que ha precisado que se hará a partir de octubre y hasta el 31 de diciembre. No obstante, ha adelantado que el Gobierno se abre a extenderlo a lo largo del próximo año en función de la situación. En cuanto a los posibles cortes de gas, Sánchez ha descartado restricciones en el suministro para este invierno, aunque ha reconocido que la situación presenta un “contexto muy incierto”.

■ 9 de septiembre

Las empresas españolas van camino de los 2,7ºC de calentamiento global

Es una de las conclusiones del informe que han elaborado la ONG CDP, con sede en Berlín, y la consultora Oliver Wyman. El informe muestra que las empresas de Alemania (+2,2º C), los Países Bajos (+2,2ºC) e Italia (+2,3ºC) tienen los objetivos más ambiciosos de reducción de emisiones del G7. Les siguen las empresas de Francia (+2,3ºC), el Reino Unido (+2,6ºC) y Estados Unidos (+2,8ºC). Las compañías canadienses registran los peores resultados, con objetivos alineados con un promedio de +3,1ºC de calentamiento, mientras que las españolas tienen una calificación de +2,7ºC. Muy lejos, por tanto, de lo marcado en el Acuerdo de París.

■ 14 de septiembre

El PE ratifica el objetivo de un 45% de renovables a 2030

Los eurodiputados han votado hoy a favor de aumentar el porcentaje de energías renovables en el consumo final de energía de la UE hasta el 45% en 2030, dentro de la revisión de la Directiva de Energías Renovables (DER), objetivo también respaldado por la Comisión Europea dentro de su paquete RepowerEU. El Europarlamento también ha votado a favor de una mayor ambición en materia de ahorro de energía. El nuevo Objetivo 2030 es reducir el consumo de energía final en al menos un 40%.

■ 21 del noviembre

Eólica y solar producen más electricidad que la nuclear por primera vez en la historia

La producción eléctrica salida de los parques eólicos y fotovoltaicos de todo el mundo ha superado a la generación nuclear en 2021 por primera vez en la historia. Esa es la principal conclusión del último informe que sobre las Tendencias en la Transición del Sector Eléctrico ha publicado, hoy, la consultora Bloomberg New Energy Finance. El dato negativo es que las emisiones de CO2

producidas por el sector energético global han establecido en 2021 un nuevo máximo histórico

■ 22 de septiembre

Las renovables crean 2.000 empleos cada día

El año pasado, el sector de las energías renovables alcanzó los 12,7 millones de empleos (directos e indirectos) en el mundo, un incremento de 700.000 nuevos puestos de trabajo en un solo año (prácticamente 2.000 cada día). Y ello, “pese a los efectos persistentes de la pandemia Covid19 y la creciente crisis energética”. Lo dice la Agencia Internacional de las Energías Renovables, que acaba de publicar su último informe sobre el empleo en este sector a escala global. Según la agencia, el sector solar es el de más rápido crecimiento: generó 4,3 millones de empleos en 2021.

■ 26 de septiembre

Carta a los Políticos Magos: queremos ciudades de 15 minutos y territorios de 45

El Foro de Nueva Economía e Innovación Social (foro NESI), que se define como “una organización sin ánimo de lucro que trabaja para co-crear una economía más sostenible, justa y colaborativa, que dé solución a problemas sociales y ambientales, y esté al servicio de las personas y del planeta”, opera como un think tank y acaba de presentar en Madrid su “Carta a los Políticos Magos”, en la que anima a todos los partidos políticos a incluir las Ciudades de 15 minutos y Territorios de 45 minutos en todos sus programas electorales de 2023.

■ 4 de octubre

El precio de la electricidad en España, un 29% más competitivo que el de Europa

El Grupo ASE, que presume de ser el mayor agrededor de demanda del país, señala en su último informe mensual que la escasa interconexión con Europa está evitando que la electricidad renovable que producimos en la península (electricidad más barata) escape a otros mercados con un coste de oportunidad mayor (lo cual beneficia al consumidor español); y que el mecanismo del “tope del precio del gas” ha limitado además el impacto del incremento del gas sobre el precio marginal de la electricidad en la península, propiciando todo ello que ese precio –el español– sea un 29% más competitivo que el europeo.

■ 6 de octubre

Ribera: el mercado eléctrico está “pervertido” por el precio del gas

Lo dijo ayer la vicepresidenta del Gobierno Teresa Ribera: “debemos modificar de forma extraordinaria el funcionamiento del mercado eléctrico mayorista, para que no quede tan pervertido por ese precio del gas fuera de contexto, enormemente elevado, que estamos afrontando desde hace ya mucho tiempo”. La frase se inscribe en la valoración que Ribera ha hecho del discurso

2022

que pronunció ayer en Estrasburgo la presidenta de la Comisión Europea, Ursula Von der Leyen., quien se refirió, por primera vez, a dos asuntos que hasta hace muy poco tiempo eran tabú: ponerle un tope al precio del gas que llegue a Europa y que este tope se convierta en "un primer paso en el camino hacia una reforma estructural del mercado".

■ 3 de octubre

Estas son las 10 medidas clave del Plan +Seguridad Energética

Mil millones de euros adicionales para el Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica de Energías Renovables, Hidrógeno Renovable y Almacenamiento; 500 M€ adicionales para fomentar el autoconsumo; incremento del límite de 500 metros entre la instalación de generación y el punto de consumo para facilitar el desarrollo de nuevos modelos de autoconsumo compartido; reactivación de la polémica regasificadora de Gijón, que llevaba años varada por orden judicial; y un kit verde para pymes. Son algunas de las diez "medidas clave" que incluye el Plan +Seguridad Energética que presentó el presidente del Gobierno el martes.

■ 26 de octubre

La subasta de renovables adjudica 146 MW de biomasa y 31 MW a fotovoltaica distribuida

Había en juego 520 MW: 220 de termosolar, 140 de fotovoltaica distribuida, 140 para biomasa y 20 para otras tecnologías. Se han adjudicado 177 MW y han quedado desiertos 343. Por tecnologías, 146 MW han sido de biomasa a un precio medio ponderado de 93,09 €/MWh, con un máximo de 108,19 €/MWh y un mínimo de 72,38 €/MWh; y 31 MW para instalaciones fotovoltaicas de carácter local, con potencia igual o inferior a 5 MW, a un precio de 53,88 €/MWh, con un máximo de 62,5 €/MWh y un mínimo de 44,98 €/MWh. La termosolar, que aspiraba a 220 MW, no se ha adjudicado.

■ 28 de octubre

España confirma que abandonará el Tratado de la Carta de la Energía

Hoy se ha hecho pública una carta dirigida a la Comisión Europea en la que la vicepresidenta segunda del Gobierno, Teresa Ribera, la ministra de Industria, Comercio y Turismo, María Reyes Maroto, y el ministro de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, José Manuel Albares, han oficializado la decisión de España de abandonar el Tratado de la Carta de la Energía (TCE). La razón, explican en la misiva, es que que "el resultado del proceso de modernización (del TCE) ha sido altamente insuficiente" y no se ha conseguido un "alineamiento exitoso con los objetivos del acuerdo de París y el Pacto Verde Europeo".



■ 15 de noviembre

España, el país más atractivo del mundo en PPAs de electricidad renovable

La consultora EY ha lanzado hoy la 60^a edición de su índice Recai, Renewable Energy Country Attractiveness Index, en el que analiza los 40 principales mercados del mundo según el atractivo de sus oportunidades de inversión y despliegue de energía renovable. Estados Unidos ocupa el primer lugar, seguido por China y Alemania, que desbanca del podio a Reino Unido. España escala un puesto respecto a la edición anterior y se sitúa en octava posición. Eso sí, en lo que se refiere específicamente a los PPAs (power purchase agreement), el mercado español repite como el más atractivo de todo el mundo.

Impulsamos la transición energética

Somos especialistas en **financiar y asegurar** instalaciones de energía renovable

Ponemos nuestra experiencia a tu disposición para avanzar hacia un modelo energético y social más sostenible.



Las finanzas éticas al servicio de las personas



**fiare
bancaética**

fiarebancaetica.coop



■ 26 de noviembre

Las renovables van demasiado despacio en España

La Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA) publicó ayer un avance de su Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España, que pasa por ser el gran informe-anuario del sector. El estudio incluye un sinfín de datos y números que ponen de manifiesto el momento dulce que viven las energías renovables tanto a escala local como a escala global. Pero también recoge una serie de datos muy concretos que dejan muy patente que la velocidad de crucero a la que España está haciendo su transición energética es terriblemente insuficiente.

■ 2 de diciembre

Acciona Energía, compañía verde número uno

La compañía ocupa el primer puesto del ranking Top 100 Green Utilities elaborado anualmente por Energy Intelligence desde 2015. Acciona Energía ocupa este puesto al combinar una amplia y diversificada cartera de activos de generación renovable (más de 11,4 GW a septiembre de 2022) con una producción 100% libre de emisiones. En el Top 10 figuran otras cuatro compañías europeas, tres chinas, una estadounidense y una india. Juntas, las diez eléctricas más verdes del mundo alcanzan una capacidad instalada de 375 GW renovables.

■ 22 de noviembre

36.600 millones para la transición ecológica de España

La Comisión Europea beneficiará a España con 36.682 millones de euros en financiación, de los que 35.562 millones corresponden a los fondos de la política de cohesión de la UE, donde España es el tercer mayor beneficiario en el periodo 2021-2027, solo por detrás de Polonia e Italia. La estrategia y los detalles de estas inversiones se centrará principalmente en las regiones españolas menos desarrolladas (Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Ceuta y Melilla). Canarias, como región ultraperiférica de la UE, recibirá una asignación adicional de 673 millones de euros para hacer frente a las consecuencias socioeconómicas de su lejanía del continente.

■ 29 de noviembre

Vecinas de la Cañada Real acuden al PE para denunciar que llevan dos años sin luz

Una delegación de representantes de la Cañada Real Galiana han acudido al Parlamento Europeo, este martes 29 de noviembre, para denunciar la situación de unos 4.000 vecinos, 1.800 de ellos menores, que viven desde hace dos años sin luz. El mayor asentamiento irregular de Europa se encuentra en Madrid y dos de sus sectores se enfrentan al tercer invierno sin energía eléctrica, a pesar de que el Comité Europeo de Derechos Sociales del Consejo de Europa ha exigido a España el restablecimiento del suministro.

■ 7 de diciembre

La UE invertirá 13.500 millones en investigación e innovación en 2023-2024

La Unión Europea (UE) destinará 13.500 millones de euros entre 2023 y 2024 para apoyar a investigadores e innovadores en la búsqueda de soluciones para los retos medioambientales, energéticos, digitales, y geopolíticos a los que Europa deberá hacer frente en los próximos años. Los fondos forman parte del programa Horizonte Europa, dotado con 95.500 millones de euros.

■ LA ÚLTIMA CUMBRE DEL CLIMA

La 27 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 27) se llevó a cabo del 6 al 18

de noviembre de 2022 en la ciudad egipcia de Sharm el-Sheij. Estos son algunos de los titulares más destacados que dejó:

■ 7 de noviembre

Los últimos ocho años, los más cálidos de la historia.

El Informe sobre el Estado del Clima 2022 de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) advierte que los efectos más visibles del cambio climático se han intensificado hasta hacer de los últimos ocho años los más cálidos desde que hay registros.

■ 8 de noviembre

España y Senegal impulsan el lanzamiento de la Alianza Internacional para la Resiliencia ante la Sequía.

Lo hacen junto a líderes de más de 25 países y una veintena de organizaciones con el objetivo de acelerar la acción y ayudar a los países a estar mejor preparados para futuras sequías.

■ 9 de noviembre

Guterres pide acabar con el “lavado de imagen verde” de las empresas. El secretario general de la Organización de Naciones Unidas, António Guterres, pide tolerancia cero con la ecoimpostura.

■ 11 de noviembre

Los gobiernos regionales lideran hasta el 90% de las medidas de adaptación al cambio climático. La red Regions4, que representa a 41 gobiernos regionales de 21 países, ha viajado a la COP27, para reivindicar el papel de los “gobiernos subnacionales” en la acción contra el calentamiento global.

■ 17 de noviembre

Madrid se sitúa entre las 21 ciudades europeas líderes en la acción climática. El dato lo aporta la ONG Carbon Disclosure Project, que ha publicado este jueves el ranking de las 21 ciudades europeas que destacan en transparencia y acción medioambiental en relación al cambio climático.

■ 18 de noviembre

La CoP27 pisa el acelerador hacia el infierno climático. Así lo sostuvo el jefe de la delegación de Greenpeace Internacional en la Cumbre del Clima de Sharm el Sheij, Yeb Saño, tras conocer el borrador de declaración final de la cumbre conocido ayer.

■ 21 de noviembre

Acuerdo final in extremis que consigue salvar las pérdidas y los daños. Tras un final agónico, la comunidad internacional reconoce la necesidad de crear un fondo para las pérdidas y los daños que sufren los países más vulnerables ante el cambio climático.

■ 21 de noviembre

“O logramos reducir las emisiones de CO2 o no hay dinero en el mundo que pueda reparar las pérdidas que vienen”. Es el mensaje rotundo, inequívoco, de la ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España, Teresa Ribera, a su regreso a Madrid tras asistir a la cumbre.





SF ONE

SINGLE-AXIS
TRACKER

The 1P Tracker by Soltec

soltec.com

PATENT PENDING



Soltec



EÓLICA

Para que esto funcione... hacen falta funcionarios

“La confianza del sector se mantiene elevada”. Lo dice WindEurope en su informe Tendencias de la Financiación y la Inversión, publicado en mayo. Pero hace falta que las administraciones espabilen –viene a añadir–, porque lo que está ocurriendo es que se han juntado el hambre y las ganas de comer: hay cambio climático, hay dependencia energética, hay una guerra, hay mil proyectos y... hay dinero. Pero faltan manos para tramitar los cien mil expedientes que hay sobre la mesa. Faltan funcionarios.

Antonio Barrero F.

■ 2 de enero

Baleares destina 3,5 millones a instalaciones de energía solar fotovoltaica y microeólica

Las ayudas (que salen de fondos europeos) están dirigidas a particulares y comunidades de propietarios que tengan su domicilio en las Illes Balears y que realicen instalaciones de energía solar fotovoltaica de hasta cinco kilovatios (5 kW) para el ejercicio de 2022; e instalaciones microeólicas de hasta 5 kW para personas físicas y de hasta 100 kW para comunidades de propietarios. Además, también serán subvencionables los nuevos sistemas de acumulación de ión litio que se incorporen a las nuevas instalaciones.

■ 07 de enero

Brasil cierra el mejor año eólico de su historia

El gran país del cono sur americano ha añadido en 2021 a su parque eólico nacional 3.694 megavatios (MW) de nueva potencia, según los datos que acaba de hacer públicos el regulador del sector eléctrico brasileño, la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (Aneel). Además, el país ha comenzado a otear mar adentro. El organismo de evaluación y autorización ambiental de Brasil, el Ibama, está evaluando actualmente proyectos de energía eólica marina que suman más de 80 gigavatios (GW) de potencia eólica.

■ 13 de enero

Los parques marinos son incompatibles con la pesca en la plataforma continental del Cantábrico

La plataforma Manifiesto de Burela presentó ayer su “Hoja de Ruta para salvaguardar los ecosistemas marinos y la pesca en el caladero nacional del

Cantábrico-Noroeste”. La plataforma, impulsada por una treintena de colectivos de pescadores del Cantábrico, se manifiesta “de acuerdo con plantear un enfoque integrador que contemple el despliegue de las instalaciones de renovables en el mar en sintonía con las actividades pesqueras (...) siempre y cuando dicha sintonía no suponga una afectación a nuestra actividad pesquera”.

■ 31 de enero

El sector se enfrenta al reto de reciclar 145.000 toneladas de palas

En España hay más de 20.000 aerogeneradores (60.000 palas girando). 7.500 de esas máquinas fueron instaladas antes de 2005 y, por lo tanto, tienen 17 años o más, es decir, que enfilan la recta final de su vida o directamente ya han alcanzado ese final. Según la Asociación Empresarial Eólica (AEE), de aquí a 2025 se desmantelarán en España hasta 145.475 toneladas de palas de aerogenerador. ¿Qué vamos a hacer con ellas? AEE propone soluciones en su informe Economía circular en el sector eólico. Palas de aerogeneradores.



■ 14 de febrero

La Hoja de Ruta Eólica Marina de Colombia prevé hasta 1.000 megavatios de potencia en 2030

“Colombia tiene un potencial eólico técnico costa afuera total de aproximadamente 110 gigavatios, que incluye la utilización de parques de fondo fijo y flotantes”. Lo dice la Hoja de Ruta para la Energía Eólica Costa Afuera de Colombia, que presentó ayer el ministro de Energía y Minas del país, Diego Mesa. El Gobierno colombiano deja abierto “a comentarios” el documento en cuestión y ha anunciado, por boca de Mesa, que “esperamos dejar esta Hoja de Ruta en firme el próximo mes”.

■ 23 de febrero

La navarra Nabrawind instala el aerogenerador más alto de África

Participada por la empresa pública navarra Sodenar, Nabrawind ha anunciado hoy que ha concluido ya la instalación de la turbina eólica más alta de África (144 metros). Lo ha hecho en un parque de la francesa Innovent, en Oualidia, Marruecos. El montaje del aerogenerador ha sido ejecutado mediante una maniobra realizada por el innovador Sistema de Autoizado desarrollado por la propia Nabrawind, que permite la instalación de aerogeneradores de hasta 200 metros de altura de buje sin necesidad de utilizar grúas de montaje.

■ 24 de febrero

La Unión Europea solo ha instalado 11 gigavatios en 2021

Y añadirá a lo sumo 18, cada año, entre 2022 y 2026. Muy lejos pues de los 30 GW necesarios para que la UE cumpla con sus Objetivos 2030. Lo dice WindEurope, que califica la lentitud de la Administración como cuello de botella para el sector, que podría ver en riesgo su industria y el empleo asociado. Porque si el promotor no obtiene las



2022



Más de 1.200 megavatios en 2022

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



El año 2022 nos trae conclusiones y lecciones aprendidas importantes. Por un lado, es innegable que la eólica ha crecido más que el año precedente –más de 1.200 MW, a falta de contabilizar diciembre– y se ha consolidado como la primera tecnología del mix, comenzando 2022 con una cobertura del 24% de la demanda. Hemos registrado máximos históricos, como el del 21 de noviembre, con 416 GWh de producción eólica (64% de la demanda diaria peninsular) y, hasta octubre, ha ahorrado más de 2.016 millones de euros (M€) a los ciudadanos en el precio de la luz y más de 25,7 millones de toneladas equivalentes de CO₂.

En 2022 no hemos crecido al ritmo necesario para cumplir con el objetivo del Plan Nacional Integrado (PNI) de Energía y Clima, es decir, incorporar 2.200 MW/año. El ritmo existente de tramitación administrativa de proyectos es insuficiente y la potencia que se instala no llega a la dimensión que necesitamos, con las implicaciones directas que lleva: menores ahorros para los consumidores, tensión en nuestras fábricas eólicas, menor seguridad energética, crecimiento en las emisiones, etc.

La instalación de más de 1.200 MW en 2022 tiene un mérito enorme. Nuestra industria eólica está viviendo tiempos convulsos y exigentes. La tormenta perfecta causada por el aumento del coste y plazos de las materias primas y la logística de componentes está condicionando gravemente los resultados financieros de los fabricantes en España y afectando a sus estrategias a futuro.

No obstante, el sector cuenta con fortalezas para cumplir con los objetivos europeos. Sumamos más de 32.000 empleos, mantenemos el 100% de la cadena de valor, con más de 250 centros industriales y con una aportación al PIB del 0,49%. Además, seguimos liderando el desarrollo de la tecnología. Somos el sexto país del mundo en patentes eólicas y el primero en desarrollo de prototipos de eólica flotante.

Tenemos retos por delante. En la coyuntura geopolítica actual debemos apostar por políticas industriales y energéticas que velen por la competitividad de la industria eólica como industria de interés estratégico, premiando el valor de nuestros productos y no simplemente su precio, ante estrategias comerciales agresivas y proteccionistas de terceros países.

Lo que debe deparar 2023

La cadena de valor del sector eólico español es sólida y completa, pero una parte de la misma se está viendo sometida a dificultades que se trasladan de forma directa a otros eslabones. La principal solución es acelerar, estandarizar y simplificar la tramitación administrativa para que el incremento de eólica sea estable y el requerido. Son necesarios esquemas administrativos que den visibilidad y certidumbre a los promotores, lo que, a su vez, permitirá formalizar los encargos a las fábricas con agilidad y dar visibilidad a la industria sobre la dimensión real de mercado en nuestro país. Europa ya ha establecido directrices y recomendaciones al respecto, pero la competencia del permitting reside en cada uno de los países.

Para hacer viable el PNI de Energía y Clima debemos superar los 3 GW de proyectos con la Declaración de Impacto Ambiental favorable cada año, ya que de esos proyectos saldrán las instalaciones reales 2 años más tarde. A este respecto, el próximo 25 de enero, más de 19 GW eólicos están en riesgo de perder el acceso a la red y las garantías si las administraciones públicas no son capaces de resolver sus expedientes. Aun sabiendo de los esfuerzos de todos, no se deben dejar caer proyectos maduros porque la Administración no haya podido analizarlos y resolverlos a tiempo. Unos meses más de análisis pueden ser la clave para no perder generación eólica real en el medio plazo.

Enfocadas no solo a precio

Las subastas, aún con resultados controvertidos en 2022, son instrumentos necesarios para la incorporación de potencia. Deben estar enfocadas a valor y no a puro precio, y adaptarse a las circunstancias de los costes de las tecnologías de forma realista, contabilizando también la indexación de los ingresos futuros a la evolución del IPC. Ha habido megavatios eólicos que no han resultado adjudicados en la subasta de noviembre por superar el precio máximo. La cuestión clave es si esos proyectos no adjudicados se podrán financiar de otro modo o dependían de la subasta para ello. Lo primero implicaría que hay alternativas a la subasta que ofrecen expectativas de ingresos atractivas para los promotores habiendo condicionado sus ofertas al alza, pero sin poner en peligro la ejecución de los mismos. Lo segundo implicaría una pérdida de oportu-

nidad grave y de ahorros para los ciudadanos, ya que con precios ofertados un poco por encima del precio máximo pero muy por debajo del mercado actual y futuro, se estaría dejando de incorporar energía renovable al sistema.

El año de la eólica marina

2023 debe ser el año de despegue de la eólica marina en España. Es urgente tener aprobados los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo en 2022 y actualizar el marco regulatorio para la eólica marina con un enfoque industrial, para poder convocar la primera subasta en la primera mitad del año. En paralelo, es necesario establecer un calendario para la eólica marina que facilite la inversión y ofrezca visibilidad para el desarrollo de esta tecnología en el país, cuyos parques podrán estar en funcionamiento en 2029. Por supuesto, el consenso social y la corresponsabilidad de todos los actores es esencial para hacer posible la convivencia de la eólica marina con otras actividades.

La eólica flotante es una oportunidad de país, por la creación de nuevos empleos y por las sinergias con otras actividades industriales propias, como la naval o la portuaria. El Libro Blanco de la Industria Eólica Marina, elaborado por AEE, calcula el impacto positivo de esta para España: más de 7.500 empleos en el periodo 2025-2030 creciendo hasta 17.400 en 2045-2050, con una aportación al PIB de más de 2.000 M€/año.

Convivencia

El 9% de nuestros municipios cuenta con un parque eólico, lo que se traduce en que el 11% de la población convive con la actividad eólica en perfecta armonía con otras actividades como la agricultura, la ganadería, la pesca o el turismo. La energía eólica ayuda a fijar población en los territorios de la llamada España vaciada, ya que los parques tienden a localizarse en municipios en los que la población es baja y ya desde su construcción generan actividad económica y empleo.

La eólica lleva con nosotros más de 20 años y es una de las tecnologías vertebrales para liderar el cambio de paradigma energético, para superar los retos socioeconómicos, preservar nuestro medio y reducir el precio de la energía. ■



autorizaciones correspondientes, no encarga las máquinas a la fábrica, y entonces a la fábrica no le queda otra que parar. WindEurope pide por eso más agilidad.

■ 1 de marzo

Marzo airoso

Llenamos este año el Especial Eólica de marzo de entrevistas de primer nivel. Un botón de muestra (o tres). Giles Dickson, presidente de WindEurope: "las subastas deberían reconocer todo lo que aportamos a la economía local europea". Juan V. Márquez, director general de AEE: "somos los primeros desarrolladores de prototipos de eólica marina flotante del mundo". Tomás Romagosa, director técnico de AEE: "estamos ante una verdadera oportunidad industrial" (en referencia al reciclaje de palas). En fin, un ER para no perderse.

■ 18 de marzo

LM Wind Power Ponferrada fabrica la pala termoplástica y 100% recicitable más larga del mundo

El consorcio Zero waste Blade ReseArch acaba de fijar un nuevo hito en la transición de la industria eólica hacia la economía circular. Lo ha hecho con la producción, en la fábrica de palas LM de Ponferrada, de su primer prototipo de pala termoplástica 100% recicitable. La pala, de 62 metros (tan larga como dos campos de baloncesto consecutivos), ha sido fabricada con resina Elium de la empresa Arkema (resina termoplástica conocida por su reciclabilidad) y fibra de vidrio de alto rendimiento de la empresa Owens Corning.

■ 23 de marzo

Este es el Top 10 Global de fabricantes 2021

El fabricante danés de aerogeneradores Vestas ha recuperado en 2021 su puesto en la cima de la clasificación. Se ha anotado 15,2 GW en todo el mundo (cuota de mercado del 17,7%, según criterio Global Wind Energy Council). La china Goldwind ocupa el segundo puesto, con 12 gigas (11,8%). Siemens Gamesa cierra el podio (8,64 GW, 9,7%). La cuarta y quinta plazas corresponden a la china Envision (8,46 GW, 8,6%) y a la estadounidense GE (8,3 GW, 8,5%). El Top 10 lo completan cuatro fabricantes asiáticos y Nordex Acciona.

■ 01 de abril

Made in Euskadi

La industria eólica vasca cubre todas las activida-

des de la cadena de valor de este sector, desde las primeras fases de realización de estudios, diseño y planificación hasta la operación de los parques, pasando por la fase de construcción e instalación. En la edición de papel de abril publicamos Eólica vasca, un trabajo en el que incluimos, entre otras cosas, dos entrevistas marca ER, a Iñigo Ansola, director general del Ente Vasco de la Energía y a Yago Torre-Enciso, director técnico en la Biscay Marine Energy Platform.

■ 04 de abril

Francia quiere alcanzar los 40.000 megavatios eólicos marinos en 2050

El Gobierno francés, que preside el conservador Emmanuel Macron (actualmente en plena campaña electoral), ha firmado un acuerdo con el sector offshore —informa WindEurope— en el que reconoce que la energía eólica marina es "una gran oportunidad energética e industrial para el país" y mediante el que, además, se compromete a impulsar la instalación, de aquí al año 2050, de hasta 40.000 megavatios de potencia eólica en el mar, distribuidos en medio centenar de parques.

■ 05 de abril

Bilbao, airoso

La asociación de la industria eólica europea, WindEurope, ha elegido este año Bilbao para celebrar su gran evento anual, que ha sido escenario de un montón de anuncios de calado. ¿Por ejemplo? Los operadores de los sistemas eléctricos español, francés e italiano (Red Eléctrica de España, RTE y Terna, respectivamente), han anunciado el lanzamiento de la Coalición Offshore para la Energía y la Naturaleza en el Mediterráneo (Med OCEAN). Se estima que el Mare Nostrum podría acoger 76 GW de potencia eólica marina.

■ 06 de abril

La eólica marina, frenética

WindEurope Bilbao ha sido un hervidero de anuncios offshore. La empresa pública española Naturgy, por ejemplo, ha presentado en sociedad su filial Sinergies, que ha concebido para impulsar su negocio eólico marino. Repsol y Ørsted han anunciado una alianza para buscar oportunidades eólicas marinas flotantes en España. Naturgy y Equinor han hecho lo propio (aliarse) en pos de un horizonte más concreto aún: Canarias. Precisamente el Gobierno canario ha presentado en Bilbao su Estrategia de Eólica Marina, y etcétera, etc.

■ 07 de abril

2021, el segundo mejor año de todos los tiempos

El sector eólico añadió en 2021 casi 94 gigavatios de capacidad al parque global, segundo mejor registro de la historia, solo por detrás del de 2020 (95 GW). El dato lo recoge el Informe Global Wind Report 2022 (GWR22) del Consejo Mundial de la Energía Eólica (Global Wind Energy Council, GWEC). El dinamismo del sector ha sido capaz pues de resistir los problemas de logística (y otros impactos) derivados de la pandemia, pero no es suficiente, según GWEC, si queremos alcanzar el cero neto de emisiones en 2050.

■ 20 de abril

Siemens Gamesa vende cartera terrestre

El fabricante de aerogeneradores Siemens Gamesa Renewable Energy ha anunciado hoy la venta de "una cartera de proyectos eólicos terrestres en diferente estado de maduración, con una capacidad total de 3.900 megavatios, en España, Francia, Italia y Grecia, con la posibilidad de desarrollar hasta 1.000 megavatios de proyectos de hidracción". La británica SSE Renewables, que presume de ser la primera promotora eólica marina del mundo, es la compradora. ¿Precio publicado de la operación? 580 millones de euros.

■ 25 de abril

España y China "fabrican" el primer parque marino del Mediterráneo

El parque marino Beleolico, promovido por la italiana Renexia, acaba de ser inaugurado frente a las costas de Taranto, al sur de Italia. Se trata del primer parque eólico marino del Mediterráneo y tiene treinta megavatios de potencia, distribuidos en diez máquinas MingYang Smart Energy (modelo MySE 3.0-135), que coronan otros tantos pilotes de acero (de hasta 400 toneladas de peso). Estos los ha suministrado la compañía vasca Haizea Wind Group, que los ha fabricado en el Puerto de Bilbao.

■ 09 de mayo

Europa 2021, el continente que ha invertido más de 100 millones de euros cada día en parques eólicos

WindEurope acaba de publicar su informe anual sobre Tendencias de la Financiación y la Inversión. Según los datos recabados por la patronal eólica, Europa invirtió el año pasado más de 41.000 millones de euros (M€) en nuevos parques eólicos, a razón de más de 110 M€ cada día. El informe destaca además que "la confianza del sector se mantiene elevada" (investor confidence in wind energy remains high). En 2021, por cierto, Ucrania aparece en el Top 10 de naciones por inversión, por delante de Dinamarca, Italia o Portugal.

■ 16 de mayo

Noruega fija en 30.000 megavatios su objetivo eólico marino 2040

Toda una revolución energética es lo que plantea Noruega en sus aguas territoriales. La nación del norte tiene ahora mismo aguas adentro dos turbinas operativas, pero quiere tener alrededor de 1.500 en el año 2040: treinta mil megavatios de nueva potencia de generación. Ahora mismo hay en toda Europa, en sus aguas territoriales, 28.000 megavatios de potencia eólica marina. El parque eólico marino global alcanzó a finales de 2021 los 57.482 megavatios (dato de la Asociación Empresarial Eólica).

■ 18 de mayo

REM PLUS, un máster de bandera

La Agencia Europea en el ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural ha renovado la calificación del Máster de Energías Renovables en el medio Marino (REM PLUS) de la UPV/EHU con una puntuación



2022

de 90 sobre 100, con lo que renueva por tercer año consecutivo el aval Good Practice Flag que otorga la institución europea y se mantiene en el nivel de máxima excelencia. Coordinado por el profesor Jesús María Blanco, de la Escuela de Ingeniería de Bilbao, este máster comenzó su andadura como título propio de la UPV/EHU en 2017.

■ 20 de mayo

Alemania, Bélgica, Dinamarca y Holanda quieren instalar 150 GW eólicos en el Mar del Norte

El canciller Scholz, sus homólogos belga (Alexander De Croo), holandés (Mark Rutte) y danesa (Mette Frederiksen), y la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, se han reunido en el Puerto de Esbjerg (Dinamarca) para firmar una Declaración Conjunta que recoge su "visión común en materia de eólica marina e infraestructuras asociadas" en el Mar del Norte, donde el objetivo es instalar 150 GW de aquí a 2050. De momento, los objetivos offshore 2030 que tienen ya fijadas las cuatro naciones suman 65 GW.

■ 27 de mayo

Las aguas agitadas de mayo

Mayo ha sido un hervidero de iniciativas vinculadas a la eólica marina, que pasa por ser el unicornio de las petroleras, que quieren aprovechar toda la experiencia acumulada durante décadas en sus plataformas de alta mar para adentrarse en

un negocio que se perfila pingüe. En mayo TotalEnergies ha anunciado que participará con Ørsted en la subasta eólica marina de Holanda; y Capital Energy y Shell han firmado un acuerdo para explorar oportunidades en eólica marina en España y Portugal. Se suman así a Equinor y Repsol.

■ 02 de junio

¿Caben 200 aerogeneradores en un millón de kilómetros cuadrados de aguas territoriales españolas?

La Zona Económica Exclusiva Española (franja marítima que va desde la costa hasta 200 millas mar adentro) mide 1,2 millones de kilómetros cuadrados (km²). En esa Zona, el Estado tiene derechos de soberanía para exploración y explotación de los recursos naturales. El Gobierno se ha fijado como Objetivo Eólico Marino 2030 la instalación en esas aguas de hasta 3.000 MW de potencia, o sea, unos 200 aerogeneradores. En junio comenzamos a preguntarnos si caben esos 200 aero en 1,2 millones de km² ó... ¿es inasumible ese impacto?

■ 09 de junio

Hay que reciclar 19.000 toneladas de palas de aerogenerador cada año

El Ministerio para la Transición Ecológica acaba de exponer a información pública tres programas de ayudas a la repotenciación eólica, la renovación

hidroeléctrica y el reciclaje de palas de aerogenerador, que ha dotado "inicialmente" con 150 millones de euros. Con esta línea de ayudas, el Ministerio espera lograr al menos la repotenciación de 435 MW eólicos, la renovación de 50 MW hidroeléctricos y una capacidad anual de reciclaje de unas 19.000 toneladas de palas y otros materiales compuestos del aerogenerador.

■ 20 de junio

Equinor proyecta un megaparque marino que entregará electricidad a menos de 90 euros el megavatio

La empresa pública Equinor y las compañías Pétoro, TotalEnergies, Shell y ConocoPhillips (socios de Equinor en las plataformas petrolíferas Troll y Oseberg) están estudiando la posibilidad de instalar un parque marino flotante de 1.000 MW en el área Troll, a unos 65 kilómetros al oeste de la costa de Bergen. ¿Objetivo? Suministrar electricidad a tierra firme y también a las plataformas de Troll y Oseberg. Según Equinor, el parque podría producir electricidad a menos de una corona noruega el kilovatio hora (9 cts€/kWh).

■ 23 de junio

ArcelorMittal empleará hidrógeno de origen eólico en vez de carbón en sus acerías de Alemania

La compañía energética RWE y el fabricante de acero ArcelorMittal han firmado un acuerdo cuyo

Repuestos y materiales de reparación para turbinas eólicas y palas.

Todo directamente en un mismo canal de suministro.

Como distribuidor especializado en el sector, suministramos a nivel internacional productos de las principales marcas y tecnologías del mercado para el mantenimiento y reparación de aerogeneradores y palas.

 **WIND
SOURCING.COM**

Contáctenos:

info@windsourcing.com
+49 (0)40 98 76 88 00

WINDSOURCING.COM GmbH · Lippeltstrasse 1 · 20097 Hamburg · Alemania · www.windsourcing.com



EÓLICA

objetivo último es que la siderúrgica fabrique acero “de bajas emisiones” con hidrógeno producido a partir de agua y electricidad eólica marina. Según el acuerdo, ambas empresas trabajarán conjuntamente en el desarrollo, instalación y operación de parques eólicos marinos y centros de producción de hidrógeno que deberán atender buena parte de la demanda de electricidad e hidrógeno de las fábricas alemanas de ArcelorMittal.

■ 30 de junio

La eólica de mar adentro bate en 2021 todas sus marcas

La industria eólica marina global ha firmado en 2021 el mejor año de su historia, con un registro top: 21.100 MW de nueva potencia instalada en las aguas (nunca antes doce meses dieron tiempo para instalar tanto megavatio mar adentro). El dato es del Consejo Global de la Energía Eólica (Global Wind Energy Council), que acaba de presentar su Informe Eólica Marina 2022 (Global Offshore Wind Report 2022) durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre los Océanos que tiene lugar estos días en Lisboa.

■ 09 de julio

Reino Unido adjudica casi 11.000 megavatios en la mayor subasta de potencia renovable de su historia

El departamento británico de Negocio, Energía y Estrategia Industrial ha anunciado los resultados de la cuarta ronda de la subasta de Contratos por Diferencia (Auction Round Four, AR4). De esta cuarta ronda han salido adjudicados casi 11.000 MW de potencia renovable, el doble que en la tercera y prácticamente la misma cantidad que la que suman las tres rondas precedentes juntas. La eólica ha sido la gran triunfadora de la subasta, pues se ha llevado hasta 8.500 de los 11.000 MW adjudicados (la mayoría de ellos, marinos).

■ 27 de julio

California quiere tener 20.000 megavatios offshore en 2045

El gobernador de California, Gavin Newsom, ha anunciado su intención de acelerar la transición energética de su estado hacia un horizonte Cero CO₂ “no más allá de 2045”. Newsom ha ratificado su compromiso de ejecutar las multmillonarias inversiones comprometidas en esa ruta: 53.900 millones de dólares. Entre los objetivos más ambiciosos recogidos en su agenda climática, destaca la creación de una Comisión para diseñar la hoja de ruta hacia la puesta en marcha de 20.000 MW de potencia eólica marina en el horizonte 2045.

■ 01 de agosto

La patronal eólica se alinea con petroleras y gasísticas en contra del impuesto a las energéticas

La Asociación Empresarial Eólica (AEE) no ve con buenos ojos el impuesto del 1,2% que el Gobierno quiere aprobar sobre las ventas totales de las energéticas que facturen más de 1.000 millones de euros al año. ¿Motivo? La medida podría implicar —advierte AEE— “una paralización tempo-

ral de ciertos encargos a la industria”. Entre los miembros de AEE se encuentran Endesa, Iberdrola, Repsol o EDP, que ya se han posicionado en contra del impuesto a través de otras patronales de las que forman parte, como la petrolera (AOP).

■ 13 de septiembre

El sector eólico global marca el mejor semestre de todos los tiempos

La consultora Wood Mackenzie acaba de publicar su informe de Pedidos correspondiente al segundo trimestre de 2022 y el resultado es que la industria eólica nunca antes (en un trimestre) recibió tantos pedidos como lo ha hecho entre el 1 de abril y el 30 de junio del año en curso. Hasta 43.000 megavatios de potencia han sido solicitados por el mercado global en esos noventa días, 35.000 de ellos en China. Más aún: con 61.000 megavatios en pedidos, la eólica cierra el mejor semestre de todos los tiempos.

■ 19 de septiembre

Nueve naciones quieren instalar 260 gigavatios de potencia eólica en el Mar del Norte

Ministros y altos representantes de los nueve países del Mar del Norte y delegados de la Comisión Europea, reunidos esta semana en Dublín, se han comprometido a instalar al menos 76 gigavatios (GW) de potencia eólica marina en los próximos ocho años (Horizonte 2030), 193 de aquí a 2040, y hasta 260 en el Horizonte 2050 (actualmente hay unos 28 GW de potencia eólica marina operativa en aguas europeas). Los nueve países son Bélgica, Irlanda, Dinamarca, Francia, Alemania, Luxemburgo, los Países Bajos, Noruega y Suecia.

■ 22 de septiembre

La primera pala reciclable del mundo ya está disponible para parques eólicos terrestres

El fabricante germano español Siemens Gamesa lanzó la pala RecyclableBlade para proyectos eólicos marinos en septiembre de 2021 y, tras solo diez meses, el pasado mes de julio, fueron instaladas las primeras palas de este modelo en el parque eólico marino de Kaskasi, propiedad de la compañía alemana RWE, en el mar del Norte alemán. Ahora, Siemens Gamesa da el siguiente paso con el lanzamiento de la versión de esta pala

reciclable para eólica terrestre, que ya está disponible y lista para su comercialización.

■ 29 de septiembre

Siemens Gamesa anuncia “una reducción de unos 2.900 puestos de trabajo”

El fabricante de aerogeneradores anunció ayer que, en el marco de su programa estratégico Mistral, va a ejecutar “el siguiente paso en la implantación de su nuevo modelo operativo, diseñado para maximizar el potencial de la compañía y permitir un crecimiento rentable a largo plazo a través de una estructura más sencilla y eficaz”. Como consecuencia de ello —explica la empresa—, unos 2.900 puestos de trabajo se verán afectados en todo el mundo. En España, 475.

■ 02 de octubre

WindEurope advierte: habrá deslocalizaciones si crece la presión fiscal

Bruselas ha dicho sí al establecimiento de un impuesto a petroleras y gasísticas que registren en 2022 un aumento del 20% de los beneficios sobre la media de los beneficios imponibles anuales desde 2018 y ha decidido reconocerle a los gobiernos nacionales una cierta flexibilidad para que establezcan impuestos adicionales (adicionales a los que ya establece la UE) a ciertos agentes: eléctricas, petroleras y gasísticas. Y WindEurope ha advertido a los gobiernos: aplicar impuestos adicionales “frenará las inversiones en renovables”.

■ 04 de octubre

AEE le ha pedido al Gobierno que eleve su objetivo eólico 2030 hasta los 63.000 MW

La Asociación ha solicitado del Gobierno que emplee un “enfoque de emergencia” en su revisión del Plan Nacional de Energía y Clima 2021-2030 (cuyo objetivo eólico es alcanzar los 50 GW ese año, 2030). Pues bien, AEE solicita que se eleve ese listón (hasta los 63 GW), y, así mismo, que las subastas no giren en torno solo al precio del kilovatio hora, sino que tengan en cuenta criterios sociales, como por ejemplo si la maquinaria ha sido fabricada en el país, o si el proyecto va a generar más o menos empleo local.





MANTENIMIENTO CORRECTIVO PARA EL

SECTOR EOLICO

GENERADORES, MULTIPLICADORAS,
TRANSFORMADORES, MOTOREDUCTORES...



TALLER HOMOLOGADO-SERVICIO OFICIAL Y ASISTENCIA TÉCNICA



Santos
MAQUINARIA ELÉCTRICA S.L.

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**

■ 10 de octubre

Galicia acoge el primer Parque Eólico Experimental para soluciones de autoconsumo de España

Así ha presentado la compañía gallega Norvento su parque nED, ubicado en el concejo lucense de A Pastoriza. "El primer Parque Eólico Experimental para soluciones de autoconsumo en España" ha sido diseñado —informa Norvento— para operar como "plataforma de ensayo de las diferentes tecnologías de generación y almacenamiento energético renovable de la compañía". Según reza el comunicado que ha difundido la compañía, la inversión tecnológica e industrial vinculada a este parque rondará los 50 millones de euros.

■ 15 de octubre

Los parques eólicos deben ser declarados de "interés público superior" en toda la UE

WindEurope ha instado a Bruselas a que instituya el principio del interés público superior en la nueva Directiva europea de renovables. La asociación señala los cuellos de botella administrativos como el motivo principal por el que el sector no está avanzando a la velocidad que precisa la Unión para cumplir con su Objetivo 2030. Según AEE, el establecimiento del principio de "interés público superior" facilitar la consecución del objetivo energético-climático que se ha fijado la Unión: que haya 510 GW en 2030.

■ 17 de octubre

Las aguas de Portugal acogerán el primer parque marino flotante del mundo sin subvenciones

La compañía alemana BayWa r.e. ha anunciado hoy que materializará el proyecto gracias a un acuerdo bilateral de compraventa de energía de largo plazo. Según BayWa, este proyecto, que llega tras las primeras conversaciones y fases de consulta previa con el Gobierno portugués y todas las partes locales interesadas, es "el primer proyecto de estas características sin subvenciones del mundo". El parque tendrá 600 MW de potencia, más que la central nuclear de Garoña (460 MW).

■ 18 de octubre

El empleo en la eólica marina se multiplicará por 15 en Estados Unidos de aquí a dos años

El National Renewable Energy Laboratory de los Estados Unidos acaba de hacer público un estudio, "único en su tipo", en el que analiza el futuro crecimiento de la "fuerza laboral eólica marina" del país. Pues bien, entre las conclusiones extraídas por NREL, una destaca sobremanera: mientras que hoy existen menos de mil empleos en la industria eólica marina USA, el sector necesitará un promedio de entre 15.000 y 58.000 puestos de trabajo a tiempo completo cada año entre los años 2024 y 2030.

■ 21 de octubre

Sí se puede acelerar el desarrollo eólico offshore y proteger a la vez los ecosistemas marinos

Es la conclusión principal que ha extraído OCEaN, la Coalición Marina para la Energía y la Naturaleza, tras la jornada que sobre el particular han organizado WindEurope y la Renewables Grid Initiative. En OCEaN están, entre otros actores del sector, la propia WindEurope, muchos de los operadores de las redes de transporte de energía de Europa (como Red Eléctrica de España), y así mismo oenegés ecologistas como BirdLife International, la Royal Society for the Protection of Birds o World Wide Fund for Nature (WWF).

■ 25 de octubre

La UE reconoce como "Proyecto Innovador" a la planta de reciclaje de palas eólicas de León

El primer proyecto de planta de reciclaje de palas presentado en España —Blades2Build— ha recibido el reconocimiento de la UE como "proyecto innovador", en tanto en cuanto —informa Endesa— permitirá aplicar realmente el concepto de economía circular, "reciclando no solo los componentes sino dándoles una segunda vida útil". Ese reconocimiento implica además una ayuda de más de 12 millones de euros para el consorcio que impulsa el proyecto. La planta de reciclaje será instalada en León.



EÓLICA



■ 27 de octubre

Eólica marina flotante española: un negocio de casi 50.000 millones de euros

“El impacto sobre el PIB que podría tener la energía eólica marina flotante –durante el periodo 2025-2050– ascendería a 49.607 M€, de los cuales 40.874 M€ serían contribución de los agentes que desarrollan actividad en el sector, y 8.733 M€ se derivarían del efecto arrastre que tendría esta industria en el resto de la economía española”. Lo dice (página 94) el Libro Blanco de la Industria Eólica Marina en España, que ha presentado hoy la AEE. 50.000 millones de euros y hasta 17.000 puestos de trabajo.

■ 28 de octubre

Esta es la plataforma eólica flotante española para “emplazamientos muy profundos”

La empresa catalana X1 Wind ya ha instalado su plataforma (denominada X30) en aguas del área marina de ensayos con que cuenta la Plataforma Oceánica de Canarias, que es una instalación que tiene una zona acotada en mar abierto, dotada de la infraestructura necesaria para probar dispositivos de aprovechamiento de las energías marinas. X1 Wind ya ha adelantado que “pronto comenzarán las operaciones de recolección de datos valiosos para validar el rendimiento en condiciones de mar abierto por primera vez”.

■ 07 de noviembre

Vestas pierde 1.031 millones hasta septiembre y enfriá previsiones

A pesar de que sus ingresos ascendieron a los 9.703 millones de euros (M€), y sus previsiones para todo el ejercicio pueden alcanzar cifras de entre 14.500 y 15.500 M€, el fabricante danés de aerogeneradores, que cerró 2021 con beneficios, ha registrado pérdidas por valor de más de mil millones de euros en los nueve primeros meses de 2022. En el mismo periodo de 2021 el beneficio neto fue de 129 millones, según la información facilitada por la empresa. Vestas

es el primer fabricante de aerogeneradores del mundo.

■ 08 de noviembre

La Alianza Mundial para la Energía Eólica Marina no cuenta con España

La Cumbre Mundial del Clima que tiene lugar estos días en Egipto ha sido el escenario elegido por la Agencia Internacional de las Energías Renovables, el Consejo Global de la Energía Eólica y el Gobierno de Dinamarca para presentar la Alianza Mundial para la Energía Eólica Marina. Nueve países se han adherido a ella: Alemania, Bélgica, Colombia, Estados Unidos, Irlanda, Japón, Noruega, los Países Bajos y el Reino Unido. En la foto, sorprendentemente, no está España.

■ 10 de noviembre

Siemens Gamesa cierra su año fiscal 2022 con más de 35.000 millones de euros en pedidos

La coyuntura no acompaña (el fabricante de aerogeneradores ha registrado en este año fiscal pérdidas por valor de 940 millones de euros, M€), pero Siemens Gamesa puede presumir al menos de una cartera de futuro histórica. Porque nunca antes registró pedidos acumulados por un valor como el vigente: 35.051 M€, la cifra más elevada de toda su historia. Durante este cuarto trimestre, Siemens Gamesa ha firmado pedidos por valor de 4.405 M€ (+53% con respecto al mismo periodo del año anterior).

■ 16 de noviembre

México fija como Objetivo 2030 los cuarenta gigavatios de energía eólica y solar

México se ha comprometido a contar con 40.000 MW de capacidad de generación eólica y solar para 2030, en el marco de la CoP27 (la Cumbre Mundial del Clima), y como parte de sus promesas para combatir el cambio climático. Según la International Renewable Energy Agency (Irena), México contaba (en lo que se refiere a potencia renovable) en enero de 2022 (y aparte de la hidroeléctrica, que superaba los 12.000 megavatios) con unos 7.700 MW de potencia eólica y poco más de 7.000 de fotovoltaica.

■ 18 de noviembre

IberBlue proyecta el mayor parque eólico marino flotante del mundo en aguas andaluzas

IberBlue Wind, sociedad conjunta formada por la irlandesa Simply Blue Group y las españolas Proes Consultores y FF New Energy Ventures, aspira a desarrollar un parque eólico marino flotante de 990 MW en aguas de Andalucía. Los 55 aerogeneradores del parque, que ha sido denominado Nao Victoria, serían instalados sobre plataformas flotantes y quedarían distribuidos en una superficie de 310 kilómetros cuadrados, en el Mar de Alborán, frente a las costas de Cádiz y Málaga.

■ 23 de noviembre

Los adjudicatarios de la subasta cobrarán menos de la mitad de lo que se paga hoy por megavatio

El Ministerio celebró ayer la cuarta subasta para la asignación del Régimen Económico de Energías Renovables, que ha quedado prácticamente desierta. Lo subastado eran 3.300 MW de potencia eólica y fotovoltaica y lo adjudicado ha quedado en 45,5 megas de eólica, que se han repartido Elawan Energy y Nearco Renovables. ¿Precio medio ponderado? 42,78 €/MWh, con un máximo de 45,12 €/MWh y un mínimo de 39,88 €/MWh. En el mercado mayorista el megavatio hora se paga mañana al triple: 137,74 euros.

■ 25 de noviembre

RenerCycle: la apuesta de la industria eólica para ser plenamente circular

Desarrollar soluciones industriales y tecnológicas para impulsar la economía circular en las energías renovables, en especial en el sector eólico. Este es el objetivo de RenerCycle, consorcio constituido por 18 socios de toda la cadena de valor del sector: desde la promoción de parques eólicos y la fabricación de componentes y aerogeneradores, a la operación y el mantenimiento de instalaciones. Ah, y la iniciativa cuenta con el apoyo del Gobierno de Navarra.

■ 05 de diciembre

Estos son los diez récords de la eólica española

AEE acaba de presentar su último Estudio Macroeconómico del Impacto del Sector Eólico en España, un documento en el que repasa exhaustivamente todos los datos clave que nos ha dejado el año 2021, ejercicio en el que muchos de sus números se han disparado. Solo dos ejemplos para abrir boca. Nunca antes la aportación de la eólica al PIB fue tan elevada: 5.539 millones de euros (el anterior máximo, datado en 2019, estaba en 4.085); y nunca antes pagó tantos impuestos en un ejercicio: más de 700 millones de euros.

■ 15 de diciembre

Demasiado despacio

“Es necesario un volumen crítico en España [de potencia eólica instalada al año] para poder garantizar la creación de empleo y posicionar el país como un hub industrial. Deberíamos estar instalando 2,2 GW de potencia eólica cada año para cumplir con el objetivo establecido en el Plan de Energía y Clima 2021–2030. Y en 2021 solo hemos instalado 0,8%. Son palabras de Juan Diego Díaz Vega, presidente de AEE, que ha pedido más agilidad a las administraciones en la tramitación de las autorizaciones que necesitan los parques eólicos.

Sostenibilidad en todo lo que hacemos

Compañía más sostenible
del mundo 2022*

- 285 palas recicladas en 2021
- Objetivo cero emisiones en 2030
- Objetivo cero residuos en 2040



SOLAR FOTOVOLTAICA

Imparable, imbatible, imprescindible

Los titulares de 2022 ponen a la fotovoltaica en su sitio: más potencia instalada, a un ritmo más alto, módulos más eficientes, precios más bajos (con matices en medio de la tormenta), más actores, con nuevas ideas, nuevos productos. España gana relevancia en el panorama mundial del sector solar, los récords caen a diario. ¡Pero ojo a la cuarta noticia, la del 10 de febrero! Si algo nos puede enseñar la situación generada por la guerra en Ucrania es que, para asegurar nuestra independencia energética, para poder contar siempre con una energía limpia y barata, además de Sol necesitamos industria solar.

Luis Merino

■ 18 de enero

K2 Systems lanza K2 DocuApp, una aplicación para que los instaladores tramiten sus proyectos

El fabricante de sistemas de montaje fotovoltaicos lanzó ayer en toda Europa una nueva aplicación pensada para que los instaladores documenten proyectos solares de forma rápida y sencilla. Ya está disponible en 22 idiomas en las tiendas de aplicaciones de Google Play e iOS.

■ 25 de enero

Las células solares de perovskita se acercan en eficiencia al silicio

Una investigación de la Universidad de Singapur demuestra que las células solares fabricadas con el mineral perovskita y materiales orgánicos han alcanzado una eficiencia de conversión de energía del 23,6%, próxima ya al 26,7% de las convencionales a base de silicio. Este trabajo abre nuevos caminos en el campo de las células solares en tandem de perovskita/orgánicas.

■ 31 de enero

Extremadura lidera la instalación de energía fotovoltaica con cerca de 4.000 MW

El 43% de los nuevos megavatios fotovoltaicos del país durante 2021 se instalaron en Extremadura. El 26% del total instalado está en Extremadura. Y la potencia fotovoltaica de Extremadura supone el 42,5% del mix energético regional, superando ya ampliamente a la potencia hidráulica (2.277 MW) y a la nuclear (2.017 MW). Son datos de la Junta sobre la instalación de plantas FV en 2021. Actualmente en Extrema-

dura hay 160 plantas FV de entre 1 y 500 MW de potencia. Y existen 183 proyectos en cartera con viabilidad para conectarse a la red, con una potencia total de 5.860 MW.

■ 10 de febrero

El sector fotovoltaico llama a una revolución industrial para fabricar en España a gran escala

“La globalización tiene límites. Hay elementos estratégicos que es necesario fabricar en nuestro país, tenemos que controlar determinadas tecnologías, además de tener el recurso”. Es el mensaje-fuerza que ha salido hoy de la Asamblea Anual de FotoPlat, la Plataforma Tecnológica Española de Fotovoltaica, entidad que reúne a empresas e instituciones “con especial foco en el desarrollo de la I+D+i del sector fotovoltaico”.

■ 21 de febrero

Ingeteam: el mejor registro de su historia en suministro de inversores y de baterías

Ingeteam ha cerrado el año 2021 creciendo de manera notable a pesar de la situación derivada

de la pandemia. Durante el año pasado la compañía suministró 4.229 MW para la industria fotovoltaica y el almacenamiento de energía a nivel global, cifra que representa el mejor registro en la historia de la compañía. Además, firmó 1,5 GW en contratos de operación y mantenimiento para el sector fotovoltaico.

■ 28 de febrero

TrinaTracker lanza el seguidor Vanguard 1P, capaz de aumentar la producción entre un 3% y un 8%

TrinaTracker, fabricante de seguidores de Trina Solar, lanza el seguidor de una sola fila Vanguard 1P, compatible con módulos de alta potencia que van desde los 400 W hasta los 670 W. Entre las características mecánicas incorporadas en su diseño destaca Trina Clamp, que reduce el tiempo de instalación en hasta un 70%. Según el fabricante, el nuevo seguidor puede aumentar la generación de energía entre el 3% y el 8%.

■ 1 de marzo

La Unión Española Fotovoltaica cumple diez años

El 1 de marzo del año 2012 había en España poco más de 4.000 megavatios de potencia fotovoltaica instalada. Hoy, diez años después, hay 15.190, mucho más del triple. La fotovoltaica es la tecnología que más ha crecido en España en estos “diez años de conquistas del sector fotovoltaico a lo largo de los cuales la asociación ha logrado la adhesión de más de 640 empresas y una representatividad de más del 90% de toda la cadena de valor del sector”.





2022, un año de felicidad agitada

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

Es difícil intentar hacer un balance del año 2022 y que la mente no se te vaya a aquellos dos acontecimientos por los cuales seguramente este año pasará a la Historia. El regreso de la guerra a Europa a través de la agresión rusa a Ucrania y, por otro, la aparición de efectos del cambio climático que no esperábamos que se hicieran presentes hasta la próxima década.

En ambos eventos la energía juega un papel protagonista. La disponibilidad de gas ruso condiciona los posicionamientos de los países europeos, al tiempo que contribuye de manera importante a la escalada de precios que está generando una espiral inflacionista que amenaza con provocar una nueva crisis económica. Escalada de precios que ha puesto también en evidencia la inadecuación del sistema marginalista tal como está concebido como asignador eficaz.

La buena noticia es que para todas estas crisis la energía fotovoltaica es parte importante de la solución al reducir la factura energética de los consumidores y la inflación. Además de ser una energía limpia y endógena.

En nuestro país, la "cosecha" fotovoltaica del 22 será sin duda una cosecha récord. Cuando escribo este artículo aún no tenemos los datos de cierre, pero estoy convencido de que sobrepasaremos los 3,4 GW en suelo y los 1,2 GW de autoconsumo del año 21. Si no aparecen nuevos cisnes negros, el 23 puede ser incluso mejor.

Estamos en un excelente momento para el sector, el mejor de su historia. Pero eso no es óbice para no ver que este año ha sido también el año en el cual se han hecho más patentes los desafíos que ya estaban aquí y han comenzado a aparecer otros nuevos.

El desafío de la aceptación social sigue aquí, convirtiéndose en determinadas zonas en un problema crónico al que los promotores tienen que habituarse para gestionar de manera adecuada, para empezar maximizando su

comportamiento positivo.

Racionalizar y objetivar las tramitaciones administrativas sigue siendo una materia pendiente. Estos últimos meses del año están siendo vividos por las empresas que llevan a cabo plantas en suelo con la incertidumbre sobre la posibilidad de prórroga para el hito de disponibilidad de la E.I.A. El Gobierno ha anunciado que no será prorrogado. En todo caso todo apunta que de todas formas el número de proyectos que obtendrán la D.I.A. será muy alto en nuestro sector, especialmente entre los proyectos presentados en la administración central. En las CC.AA. la situación es muy irregular. Extremadura, sin lugar a dudas, ha sido la primera de la clase, seguida de Castilla-La Mancha y Andalucía. Madrid, Valencia y Cataluña han sido una vez mas las comunidades autónomas con peor desempeño.

El próximo año se pondrán en marcha los nuevos mecanismos de concurso para la asignación de potencia. Mecanismos sobre los que planean importantes dudas en relación a su aplicación práctica y eficacia. Además, si no se toman medidas compensatorias, van a tener la externalidad negativa de expulsar a la generación distribuida de los nudos que se concurren.

Este año hemos visto desde el punto de vista retributivo el gran desarrollo de los contratos bilaterales impulsados por los altos precios de mercado. Lo que ha sido una de las razones de la escasa participación en las subastas organizadas. Aunque en las subastas para generación distribuida seguimos viendo barreras injustificadas que no se solicitan a las grandes plantas. El sector en este momento opta por una mayor retribución, aunque con un mayor riesgo, frente a una menor retribución con menor riesgo.

Estas subastas de fin de año también han evidenciado el importante incremento de costes sufrido por el sector. De una media de

precio en las ofertas presentadas a la primera subasta del

año de 30€/MWh hemos pasado a que ninguna oferta estuviera por debajo de los 45€ en la subasta de noviembre. Incremento no preocupante en el corto plazo por los altos precios de la energía y por haberse producido también en nuestro más directo competidor. Puede ser un factor de preocupación en el futuro cuando, si no se reforma el mercado marginalista, entren a producir los GW que se aprobarán próximamente y se produzca una caída en los precios de mercado.

La regulación adecuada del almacenamiento es otra materia que queda pendiente para el 23. Imprescindible regulación, para poder gestionar mejor las situaciones de exceso de oferta que se produzcan en el futuro y una mejor garantía de suministro para los consumidores. Todas las plantas que se diseñen tendrían que llevar aparejada una instalación de almacenamiento de manera tan imprescindible como el contar con paneles.

En el autoconsumo ha sido un año de un crecimiento que seguramente arroje números espectaculares cuando cerremos el balance. El motor de este crecimiento han sido sin duda las subvenciones del Gobierno y los altos precios de la energía. La lentitud en la concesión de las subvenciones ha puesto en evidencia que el modelo elegido no es el adecuado.

Sigue pendiente resolver las incomprensibles barreras al autoconsumo colectivo y sobre todo los constantes problemas con las distribuidoras.

Para el año próximo nos quedan dos desafíos no menores: ver cómo va a afectar a un sector intensivo en capital el incremento del coste del dinero, y los cuellos de botella en mano de obra y en ciertos elementos de la cadena de suministro. ■



9 de marzo

APsystems supera los 2 GW de envíos en todo el mundo

APsystems, líder mundial en dispositivos MLPE solares multiplataforma, ha superado los 2 GW de capacidad instalada hasta la fecha en 2022. La compañía cuenta con más de 146.000 emplazamientos de instalaciones solares en más de 100 países que utilizan sus innovadores microinversores y dispositivos de apagado rápido (RSD).

14 de marzo

DMEGC Solar llega al mercado español

El fabricante chino de paneles ha alcanzado un acuerdo de cooperación estratégica con socios españoles y llega oficialmente a nuestro país. A partir de ahora, los módulos y soluciones fotovoltaicas de alta eficiencia de DMEGC comenzarán a equipar las nuevas plantas solares en España. Como ha hecho ya en otros mercados europeos.

17 de marzo

UNEF presenta su Guía de mejores prácticas de sostenibilidad para plantas solares

La Guía incluye una metodología para el desarrollo de plantas solares "basada en la creación de valor compartido"; una relación de medidas ambientales, sociales y de gobernanza; y casos de éxito de plantas ya construidas en España con

SOLAR FOTOVOLTAICA



estos principios. La presentación de la Guía tuvo lugar en el marco de la jornada que UNEF celebró ayer en Sevilla.

■ 18 de marzo

Grupo Saltoki proyecta una plataforma de operaciones de más de 100.000 m² en Zaragoza

El Grupo Saltoki proyecta construir una plataforma de operaciones nacional de más de 100.000 metros cuadrados en Zaragoza. En la actualidad, las diferentes empresas del Grupo ofrecen una amplia gama de productos y soluciones para los profesionales de sectores como el industrial o la construcción, y "esta nueva plataforma jugará un papel fundamental dentro de su estrategia de transformación digital y de mejora de procesos", tanto en el ámbito logístico como en el resto de las áreas de su actividad.

■ 18 de marzo

España en 2021: el parque solar fotovoltaico crece casi un 30%

La potencia solar fotovoltaica instalada en España se ha incrementado casi 30 puntos en 2021 (+28,8%). Según el Avance del informe del sistema eléctrico español 2021, que acaba de publicar Red Eléctrica de España, el sector puso en marcha en 2021 más de 3.300 MW de nueva potencia FV. Así, la generación de energía eléctrica a partir de placas solares ha aumentado un 36,7%.

■ 21 de marzo

"En el futuro no habrá una planta fotovoltaica sin almacenamiento"

Huawei y Wattkraft han presentado hoy las últimas innovaciones tecnológicas en almacenamiento.



miento energético, dentro de las actividades que han organizado hasta el 23 de marzo para celebrar la II edición de la 'Semana del Sol'. Y que ha contado también con la participación de UNEF. Su director general, José Donoso, ha dicho que "en el futuro no habrá una planta fotovoltaica sin almacenamiento, es una necesidad imperiosa".

■ 6 de abril

IKEA entra en el negocio solar en España con una inversión de más de 100 millones

El Grupo Ingka (IKEA) a través de su división de inversiones, ha firmado un acuerdo con Enerparc para la promoción y desarrollo de parques fotovoltaicos en España en la que invertirá más de 100 millones de euros. Lo que se traducirá en 140 MW instalados, que producirán unos 260 GWh por año, equivalente al consumo de electricidad de 65.000 hogares.

■ 13 de abril

Primer trimestre de 2022: la fotovoltaica española, la más competitiva de Europa

La guerra de Ucrania está exacerbando la actual crisis energética, impulsada desde el pasado verano por la espiral de precios del gas, que está tensionando a ciudadanía e industria. Esta última busca refugio contratando su suministro eléctrico directamente con los productores de electricidad (sobre todo de electricidad eólica y solar). Lo está haciendo a través de los denominados PPAs, contratos que ofrecen electricidad a precio fijo a largo plazo. Los PPAs solares también están incrementando sus precios, al calor de la crisis, pero siguen estando a años luz del precio de la electricidad en el mercado mayorista. En España, el precio PPA solar ronda los 38€/MWh. El mercado mayorista hoy está a 229,44€.

■ 27 de abril

Ni fusión, ni fusión; Marte será conquistado con energía solar

Un grupo de científicos de Berkeley acaba de publicar un estudio en la revista *Frontiers in Astronomy and Space Sciences* en el que compara la eficacia de dos tecnologías, la nuclear y la fotovoltaica, para suministrar energía a una misión marciana. Según los autores, en casi la mitad de la superficie de Marte, la energía solar es comparable o mejor que la nuclear, si se tiene en cuenta el peso de los paneles solares y su eficiencia. El estudio concluye que la fotovoltaica podría proporcionar toda la energía necesaria para una misión extendida a Marte, o incluso un asentamiento permanente allí.

■ 28 de abril

El Camino del Sol 2022 ya está en ruta

El miércoles 27 de abril inició su andadura en la ciudad de Murcia, donde la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica (Anpier) vuelve a convocar una iniciativa con la que va a recorrer "todas las comunidades autónomas para promocionar la generación FV y recordar

la trascendental labor que realizaron las 65.000 familias pioneras fotovoltaicas". La jornada inaugural de esta quinta edición del Camino del Sol, contó con la presencia del presidente de la Región de Murcia, Fernando López Miras.

■ 28 de abril

Abengoa avanza en la puesta en marcha de 800 MW fotovoltaicos en España

La multinacional sevillana anunció ayer que consolida su área de negocio de energía solar fotovoltaica "gracias a la adjudicación de siete nuevos proyectos en distintos puntos de España que, en suma, superan 800 MW". Según los datos facilitados por la compañía, esa potencia viene a sumarse a una cartera de proyectos ya ejecutados que alcanza a día de hoy los 500 MW, por lo que estaríamos hablando de un total de 1.300 MW.

■ 4 de mayo

Brasil, cuarto país del mundo en que más crece la energía fotovoltaica

Brasil se ha convertido en el cuarto país del mundo en el que más creció la capacidad solar fotovoltaica instalada el año pasado. Según los datos oficiales de la Agencia Brasileña de Regulación Eléctrica, recogidos por la Asociación Brasileña de Energía Solar Fotovoltaica, en 2021 añadió 5,7 GW, el mayor crecimiento histórico de esta tecnología en el país. En 2021, Brasil superó los 13,6 GW de fotovoltaica instalada en funcionamiento, lo que sitúa al país en la 13^a posición en el ranking mundial. El ranking lo lidera China (306 GW), seguido por Estados Unidos (93 GW), Japón (74 GW), Alemania (58 GW) e India (49 GW), de acuerdo con las estadísticas 2022 de la Agencia Internacional de Energías Renovables, Irena.

■ 4 de mayo

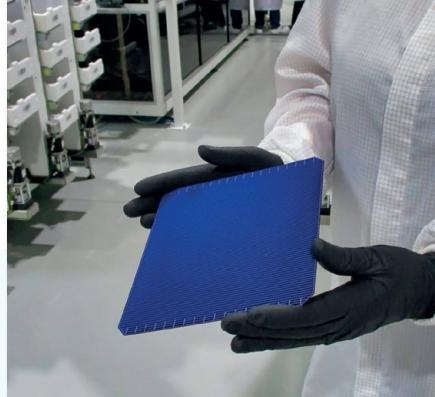
California hace historia al lograr abastecerse al 100% con energías renovables

En la madrugada del 30 de abril, durante algo más de 15 minutos (entre las 2:45h y las 3h), el Estado de California –uno de los núcleos urbanos más poblados del planeta– funcionó únicamente gracias a las energías renovables. El nuevo hito se produce al tiempo que el Operador del Sistema Independiente de California integra cantidades crecientes de energía renovable en la red. El Estado cuenta con 15.000 MW de potencia fotovoltaica y 8.000 de eólica.

■ 11 de mayo

The smarter E Europe 2022, fotovoltaica y electrificación en el mejor momento

Los mercados europeos de acumuladores y fotovoltaico están en pleno apogeo mientras avanzan la electromovilidad y la infraestructura de carga. Con la guerra de Ucrania envolviéndolo todo, las políticas marco están cambiando y nue-



vos actores, productos y modelos comerciales conquistan el mercado. Los 12 pabellones de la feria The smarter E Europe 2022 en Munich (Alemania) ya están totalmente ocupados y listos para abrir sus puertas del 11 al 13 de mayo.

■ 25 de mayo

Kostal, galardonada por EUPD como mejor marca fotovoltaica de 2022

El instituto de investigación independiente EUPD, con sede en Bonn (Alemania), confirma que instaladores de toda Europa confían en la tecnología de inversores de Kostal, uno de los proveedores con más demanda en el sector de la electrónica de potencia para instalaciones fotovoltaicas en Europa.

■ 26 de mayo

La fotovoltaica superará el hito de los mil gigas de potencia en 2022

La previsión la adelanta el observatorio de las energías renovables de la Comisión Europea (EurObserv'ER) en su último Barómetro Solar Fotovoltaico, donde radiografía de manera exhaustiva el presente en Europa, enmarcándolo en un escenario global de revolución solar. El futuro también se prevé espectacular. A saber: la FV ha adelantado a la eólica en 2021 en potencia acumulada (843 GW frente a 824,9) y ahora, en 2022, se encamina disparada hacia el Horizonte Teravatio: mil gigas.

■ 27 de mayo

Lo último de GoodWe, sobre ruedas

Sevilla acogió el pasado 25 de mayo el truckshow de GoodWe, que ha llegado a España procedente de Munich (Alemania), para mostrar sus últimas novedades en inversores y baterías. El evento, organizado por la distribuidora fotovoltaica Krannich Solar, reunió a instaladores con el fabricante para resolver las dudas técnicas más comunes.

■ 21 de junio

Europa instalará 100 gigas de potencia solar en 2025

2021 ha sido el año en el que más potencia FV ha instalado Europa en toda su historia: 31,8 GW, lo que representa, según la patronal del sector, SolarPowerEurope, un crecimiento del 33% con respecto al ejercicio anterior. España ha sido y es una de las locomotoras solares del continente. Lleva año y medio creciendo a razón de 250 MW al mes (dato Red Eléctrica). SolarPower Europe prevé 39 GW para este curso y para 2025... ojo al dato: 100 GW.

■ 30 de junio

Cuba podría instalar 4.000 MW en parques solares fotovoltaicos

Uno de los resultados de la II Feria de Energías Renovables de Cuba, celebrada la semana del 20 de junio en el recinto exppositivo de Pabexpo (La Habana), son acuerdos para instalar unos 4.000

MW en parques solares repartidos por todo el territorio nacional, como parte de negociaciones entre la Unión Eléctrica (UNE) y varias compañías extranjeras.

■ 5 de julio

Kaseel Solar inicia la comercialización de módulos con tecnología HJT en el mercado europeo

El equipo de I+D de Kaseel Solar, fabricante de módulos especializado en autoconsumo, ha desarrollado un panel con células solares de heterounión (heterojunction o HJT) cuya eficiencia puede llegar hasta el 25,26%, al tiempo que se minimiza su desgaste.

■ 7 de julio

Fronius Solar Energy celebra su 30º aniversario

La empresa familiar, que nació en Austria, cumple 30 años. Comenzó su desarrollo en tecnología de soldadura y tecnología de carga de baterías y a principios de la década de los 90, Fronius "ya vio en la energía solar una oportunidad de futuro", convirtiéndose en el pilar más importante de la empresa hasta el día de hoy. "Queríamos devolver parte de esa electricidad, así que empezamos a hacer las primeras pruebas con módulos fotovoltaicos. Así fue como nació la Unidad de negocio Solar Energy", señalan desde la empresa.

■ 12 de julio

Majeon 3, el panel solar que tarda 47 días en generar la energía que se empleó en su fabricación

La tecnología solar de SunPower está diseñada por Majeon Solar Technologies, fabricante que acaba de desvelar los resultados de un estudio que ha encargado a una empresa independiente. Han medido el tiempo que necesita el sistema solar Majeon 3 para generar la misma energía que el fabricante empleó en producir este panel. ¿Resultado? Majeon 3 genera en 47 días y medio la energía que fue empleada en su proceso de fabricación. Los paneles Majeon cuentan con una garantía de 40 años.

■ 10 de agosto

Iberdrola anuncia la puesta en marcha de la macro planta solar Francisco Pizarro

Iberdrola ha iniciado la puesta en marcha en Extremadura del proyecto Francisco Pizarro, la mayor planta fotovoltaica de Europa y la instalación de este tipo más grande operada por el grupo en el mundo. Se ubica entre los municipios de Torecillas de la Tierra y Aldeacentenera (Cáceres) y suma 590 MW de potencia instalada.

■ 24 de agosto

Alemania produjo el año pasado más electricidad solar que Italia, Portugal y España juntas

Es uno de los datos que recoge el último Barómetro FV de EurObserv'ER, el observatorio de las energías renovables de la Comisión Europea, que repasa todas las magnitudes del sector: potencia instalada en Europa en 2021, potencia acumulada, producción solar por países, vatios por habitante en cada país, las fábricas de paneles que el sector prevé instalar, las medidas que pueden aplicar ya los estados miembro para fomentar el autoconsumo (IVA cero en los paneles, por ejemplo), etc.

■ 23 de septiembre

La fotovoltaica es hoy casi un 90% más barata que hace 10 años

La Agencia Internacional de las Energías Renovables ha publicado este verano el informe Renewable Power Generation Costs in 2021, que revela que todas las tecnologías renovables –fotovoltaica, termosolar, eólica marina, eólica terrestre– han abaratado en los últimos diez años de manera drástica sus costes de generación. Eso sí, la que más ha logrado reducir ese coste es la solar fotovoltaica, que se ha abaratado un 88%.

■ 27 de septiembre

APsystems presenta el microinversor trifásico QT2 para aplicaciones comerciales e industriales

La gama de microinversores trifásicos de la serie QT2 conecta cuatro módulos con una potencia de salida de 2.000 W, para aplicaciones solares trifásicas comerciales, industriales y residenciales. Antes de final de año llegará un QT2D que incluso conectará 8 módulos con una potencia de 3.200 W para abordar el segmento comercial. El microinversor ha sido presentado en la feria internacional RE+ en Anaheim, Estados Unidos, celebrada la semana pasada.

■ 29 de septiembre

Los módulos M10 ganan la carrera del tamaño

La última actualización del análisis PV InfoLink sobre las cuotas de mercado relativas al tamaño de las obleas de silicio señalan que los módulos M10, con más de un 60% de cuota en el primer semestre del año, lideran la carrera FV. Los analistas destacan que algunos de los actores más relevantes del sector están reforzando sus inversiones en tecnologías de fabricación de módulos M10.

■ 3 de octubre

2021, el año en el que España instaló más energía solar que nunca

España ha instalado en los doce meses de 2021 más autoconsumos que nunca antes (1.203 MW)



Silenciar a las 65.000 familias fotovoltaicas nunca será posible: demasiadas familias, demasiada injusticia

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



El ejercicio 2022, en lo energético, ha resultado, ciertamente, atribulado. La ofensiva de Rusia sobre Ucrania ha evidenciado que la energía es la base del progreso y del bienestar social. Europa siempre caminó con los pies de barro de la dependencia energética, poniendo a sus ciudadanos en manos de la voluntad de países poco fiables, porque el modelo parecía resultar interesante para algunas élites de un lado y del otro del negocio, por lo que contaba con las bendiciones de quienes administraban nuestros destinos.

El fantasma de la escasez de energía ha disparado la inflación y tensionado la viabilidad económica de empresas y familias. Los precios del gas, el petróleo y la electricidad se han desbocado y con ellos, como era previsible, los costes de producción y manutención. Los españoles se han familiarizado con algunas dinámicas del sector energético y, sobre todo, con los precios, emergiendo el precio del MWh como una nueva “prima de riesgo” que nos atormenta cada mañana.

En esencia, dependemos y dependemos en el corto y en el medio plazo del gas que nos suministran países terceros. Y nuestro sistema eléctrico articula un mecanismo que contagia los elevados precios del gas a los del suministro eléctrico. Es justo reconocer que nuestro Gobierno no se ha cruzado de brazos, que ha articulado infinidad de medidas para paliar las consecuencias de este calvario geopolítico. Pero también asistimos a un triste espectáculo europeo: el statu quo energético se resiste a reformar un mercado marginalista obsoleto que saca interesantes

réritos del modelo fósil y su distorsión en los mercados electrificados.

Frente a ello: más renovables, más socialización de la generación y mejores regulaciones, valientes y más alejadas de las influencias interesadas de los monopolios del sector energético. En este sentido, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha continuado con sus convocatorias de subastas, con el objetivo de captar MW de diferentes tecnologías renovables que se comprometan a suministrar energía a un precio reducido durante 12 años. El contexto revela que, con una perspectiva de precios altos en el medio plazo y con unos precios de reserva demasiado ajustados, las empresas no hayan acudido como lo hacían anteriormente, sin que esto vaya a condicionar los objetivos de penetración de renovables. Sencillamente demuestra que los proyectos esperan retornos más interesantes en el mercado o a través de acuerdo bilaterales.

A los pequeños proyectos, por costes de economías de escala, se le habría de mejorar el precio de reserva, que habría de ser conocido de antemano, para evitar los inconvenientes de gestión y presentación de garantías para participar en estas subastas si dicho precio no es atractivo. Con los precios que se dieron en la última subasta para pequeñas instalaciones, de haberse conocido el precio de reserva y mejorado algunos euros, dado que los costes de instalación se han elevado sensiblemente en este ejercicio, pensamos que hubiera tenido una aceptación mucho mayor.

Pero el problema “estrella” del año es la ausencia de puntos de evacuación, un nudo que habría de resolverse con urgencia porque impide el acceso a proyectos de pequeño y mediano tamaño, los óptimos a nuestro criterio, porque pertenecen a pymes y ciudadanos de las comarcas y dejan allí la riqueza, y porque no tienen impactos medioambientales o paisajísticos aberrantes.

La normativa de autoconsumos evoluciona a paso de tortuga y las gestiones técnico-administrativas son una verdadera yincana, es increíble que, teniendo sol, territorio, redes y ciudadanos con voluntad

de implantar fotovoltaica, nos encontramos con tantas barreras y trabas. Es preciso dinamizar el autoconsumo, las comunidades energéticas y los pequeños proyectos sociales para venta de energía a red.

El debate sobre el despliegue de renovables en nuestro país debió ser abordado desde todas las administraciones, desde todas las competencias y perspectivas, y con las organizaciones empresariales de pymes y las asociaciones sociales. Se trata de un sector trascendental para la economía, la competitividad, la sostenibilidad de los entornos y el bienestar social.

Anpier es la asociación que representa el modelo social de generación fotovoltaica, cuyas bondades son evidentes, tan evidentes que nos sorprende que no se esté incentivando. Con instalaciones de menos de 5 MW obtenemos ventajas: técnicas, territoriales, medioambientales, paisajísticas, económicas y geopolíticas.

Y, sobre todo, recordemos que la fotovoltaica es ese gran regalo que nos va a permitir seguir contando con la energía necesaria para avanzar en prosperidad sin destrozar nuestra casa común; pero el camino para madurar esta forma de producir energía ha sido largo y duro, en este país fue realizado por 65.000 familias valientes que destinaron sus ahorros e hipotecaron sus casas en una inversión ética, cuyos frutos están ahora siendo disfrutados por la sociedad.

No habrá transición energética justa si no se reconoce esta labor y se compensa a este colectivo por los draconianos recortes retroactivos que han soportado. Es bochornoso ver cómo los tribunales arbitrales internacionales exigen al Estado español que reparen el daño causado a los inversores foráneos, mientras que no hay avance para los nacionales, a pesar de ser un compromiso de este Gobierno. La injusticia es tan grande y el colectivo es tan numeroso, que jamás será posible silenciar esta ignominia. En este 2023 elevaremos aún más la voz del colectivo de familias que ayudó a su país y al planeta; pero fue traicionado por quienes le pidieron este trascendental esfuerzo. ■



Camino del Sol 2022

La transición energética no está siendo, realmente, social

Un año más nos hemos recorrido toda España, de norte a sur, de este a oeste. Un enriquecedor recorrido por territorios con muy diferentes paisajes y con gentes diversas; pero unidas por un mismo afán: que la socialización de la energía sea una realidad y no solo una bonita fábula contada una y otra vez y cuya moraleja termina por ser “todo para el pueblo, pero sin el pueblo”. Más allá de las palabras, la realidad se impone: las 65.000 familias productoras pioneras que iniciaron la transición ecológica y la socialización de la energía en este país, han sufrido y sufren un calvario en forma de recortes retroactivos salvajes como “premio” a la inversión ética que les solicitó el Estado español, mientras que a los que ahora pudieran plantearse participar del sistema eléctrico se les facilita únicamente el acceso a los autoconsumos y las comunidades energéticas, si logran superar los obstáculos normativos que acechan cada iniciativa de generación eléctrica.

En los 27 actos que hemos celebrado en nuestro Camino del Sol 2022 los pioneros fotovoltaicos no hemos constatado otra cosa que desilusión y desesperanza, porque no se le compensa ni una pequeña parte del quebranto retroactivo injusto, a pesar de que es una promesa de este Gobierno; unas compensaciones que los fondos de inversión sí logran laudo tras laudo, en los que el CIADI (Banco Mundial) impone al Estado español la obligación de compensarles el daño sufrido a estos inversores foráneos.

Por otra parte, las nuevas iniciativas se estrellan con el muro administrativo y técnico, que han “sabido” hacer tortuoso lo que habría de resultar sencillo en lo técnico y deseable en lo político. Un marco caprichoso, unos trámites inacabables y, para proyectos no residenciales, la supuesta imposibilidad de facilitar el acceso y la conexión. Si se trata de proyectos para venta a red, la situación se convierte en una misión casi imposible, a lo anteriormente expuesto se añade la obligación de realizar proyectos y trámites que en poco diferencian un pequeño proyecto de una mega instalación.

Desalentador escenario, que contrasta con las folclóricas palabras que a través de las comunidades energéticas pretenden hacernos creer que esta transición es social cuando la evacuación de nuestras redes está



en manos de unos pocos y a medio plazo se nos antojan testimoniales, ojalá estemos equivocados; pero la dinámica extractiva de los monopolios nos hace ser en muy poco optimistas en Anpier.

Tenemos un territorio adecuado, sol abundante con temperaturas frescas en muchas latitudes y evacuación: el triángulo mágico que sitúa a España en una posición de ventaja para la transición energética. Estamos ante un patrimonio que habría de ser de todos los españoles, que debería de ser bien administrado desde su inicio, porque si el esquema inicial es inadecuado, el desarrollo no aportará beneficios a quienes habitan las comarcas de España, que debería ser el fin a perseguir.

En nuestra V edición del Camino del Sol, que concluyó el 30 de noviembre en Madrid, constatamos todo lo expuesto. Nuestra organización se ha dedicado a promocionar las bondades que puede aportar la

tecnología fotovoltaica y a recordar la labor de nuestro colectivo de 65.000 familias españolas productoras de energía solar fotovoltaica, que aún están a la espera de avances en el compromiso expreso acordado y firmado en el Programa de Gobierno PSOE-UP en su apartado 3.5, que establecía la voluntad decidida de reparar estos perjuicios.

Sin el esfuerzo inversor que se hizo hace una década para madurar esta tecnología en España y en otros países de Europa, estaríamos indefensos frente al cambio climático y cautivos de la generación fósil, contaminante y cara, en unos países con una alarmante dependencia energética del exterior. Las 65.000 familias fotovoltaicas españolas han transformado lo que era un horizonte desolador en un presente energético de ilusión y esperanza, que alumbra un escenario sostenible y competitivo. No nos olvidemos de ellas, no las dejemos atrás. ■



SOLAR FOTOVOLTAICA

y ha conectado a la red 3.500 MW en grandes parques solares. Los datos son de UNEF, que hoy ha presentado su Anuario correspondiente al ejercicio 21. En España, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre se instalaron 4.700 MW. Más que en 2019, año que ostentaba hasta ahora el top, con 4.437 MW.

■ 17 de octubre

EiDF cierra el tercer trimestre del año con una cifra de negocio de 315,54 millones

La compañía ha superado la cifra de negocio en un 40,71% respecto a las previsiones en su Plan de Negocio, y un 932,86% respecto al mismo período del año anterior. La potencia instalada es de 136,99 MW, con una cartera de 305 proyectos a construir con contratos formalizados entre pymes y grandes empresas. Los PPAs han aumentado en más de 40 MW, situándose en un valor de 89 MW. La construcción de parques para explotación propia ha aportado una cifra de negocio de 50 millones. Y la potencia instalada aquí en 2022 será de 152 MW.

■ 18 de octubre

Eiffage Energía Sistemas finaliza la instalación de 250 MW en Albacete

Cinco campos solares de 50 MW pico (250 megas en total), ubicados en los términos municipales de Bonete e Higueruela (Albacete). Eiffage Energía Sistemas ha anunciado hoy que ya han terminado las obras de instalación en los cinco parques. La empresa calcula que los cinco generarán electricidad suficiente como para atender la demanda de unos 122.000 hogares.

■ 18 de octubre

SolarEdge, o cómo aparcar definitivamente cinco millones de coches de gasolina

SolarEdge Technologies acaba de publicar su Informe de Sostenibilidad 2021, en el que detalla los progresos que ha realizado en su ruta hacia la sostenibilidad en materia de Medio Ambiente, Sociedad y Gobernanza (ESG). Entre los hitos que recoge destaca uno: el uso de sistemas fotovoltaicos SolarEdge evita cada año la emisión de 23 millones de toneladas de CO₂, ahorro de

emisiones que equivale a eliminar permanentemente unos 5 millones de coches de gasolina de las carreteras de todo el mundo.

■ 20 de octubre

España produce la electricidad solar más barata de Europa

Lo dice el prestigioso índice LevelTen: los PPAs solares más baratos hoy de toda Europa son... los españoles. Los denominados power purchase agreement (PPAs) son contratos que ofrecen electricidad a precio fijo a largo plazo y las grandes empresas buscan, sobre todo, contratos de electricidad eólica y solar.

■ 26 de octubre

El creador de las células PERC, Premio de Tecnología del Milenio

Martin Green, profesor de Ciencia de la Universidad de Nueva Gales del Sur (Australia), acaba de ser galardonado con el prestigioso Premio de Tecnología del Milenio, que reconoce su capacidad de innovación, que ha revolucionado la producción de energía solar. El premio, que se concede cada dos años, es supervisado por la Academia de Tecnología de Finlandia, patrocinado por el Gobierno finlandés y está dotado con un millón de euros. En esta edición, el galardón quiere reconocer el liderazgo de Green en el desarrollo de la célula con emisor pasivo trasero (PERC).

■ 8 de noviembre

Enagás, Alter Enersun y ENE impulsan más de 500 MW verdes para una planta de litio en Cáceres

Extremadura New Energies (ENE) y Enalter, un consorcio constituido por Alter Enersun y Enagás Renovable, filial de Enagás, impulsarán diferentes proyectos de energías renovables en la zona de Cáceres, incluyendo el desarrollo de un proyecto solar fotovoltaico de 350 MW de potencia y la puesta en marcha de una planta de producción de hidrógeno y metano renovables, con una capacidad máxima equivalente de 180 MW, para abastecer las necesidades energéticas de la planta de procesado de litio que ENE promueve en la zona.

■ 18 de noviembre

Acciona Energía suma 2,3 GW en proyectos de hibridación fotovoltaica en España

Los proyectos están pendientes de iniciar o de avanzar en su proceso de aprobación medioambiental. Aunque 0,7 GW, tienen ya la declaración de impacto ambiental presentada. La producción consolidada de la compañía se ha situado en los primeros nueve meses del año en 14.530 GWh, lo que supone un descenso del 0,4% respecto al mismo período del año anterior. El precio medio del negocio de generación de la empresa creció un 63,7% hasta situarse en 111,5 euros/MWh, frente a 68,1 euros/MWh del mismo período del año anterior y 116,2 euros/MWh en la primera mitad del 2022.

■ 22 de noviembre

LONGi marca el nuevo récord mundial en eficiencia en células de silicio con un 26,81%

Es el último récord mundial desde que una empresa japonesa estableció la eficiencia en un 26,7% en 2017, y es la primera vez en la historia de la industria fotovoltaica que una empresa china establece el récord mundial de eficiencia de células solares de silicio. Desde junio de 2021, el equipo de I+D de LONGi ha batido continuamente el récord mundial de eficiencia de conversión de células solares HJT, aumentándola del 25,26% al 26,81%, un aumento de 1,55% en un año y cuatro meses.

■ 28 de noviembre

Soltec firma un acuerdo con Endesa para implantar una fábrica de seguidores solares en Teruel

La fábrica aprovechará las naves e instalaciones de la antigua central térmica de carbón de Andorra, que Endesa ha cerrado recientemente, y está previsto que mantenga unos 40 puestos de trabajo fijos. "Estamos muy orgullosos de que Endesa nos haya escogido como socio industrial para un proyecto como este, que nos permitirá suministrar nuestros seguidores solares para el proyecto Andorra", señala el director ejecutivo de Soltec, Raúl Morales.

■ 1 de diciembre

Sungrow celebra su 25º aniversario

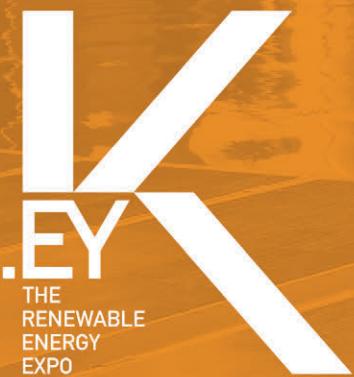
El fabricante de inversores fotovoltaicos es hoy un compañía que ofrece, además, sistemas de almacenamiento, convertidores de energía eólica, cargadores de vehículos eléctricos y soluciones de hidrógeno. "Sungrow ha recorrido un largo camino desde nuestra creación hace 25 años; ha sido un viaje prometedor y emocionante. Hemos experimentado los altibajos del sector, pero seguimos apostando por la innovación técnica", ha dicho Cao Renxian, presidente de Sungrow, en la ceremonia de su 25º aniversario. La empresa, que presume hoy de contar con el mayor equipo de I+D del sector, ha establecido seis centros de I+D en el mundo. Mantiene la posición número 1 con una cuota de mercado global en el sector de los inversores fotovoltaicos que supera el 30%.

■ 9 de diciembre

La UE anuncia una "alianza de la industria solar" que creará 400.000 empleos y generará 60.000 millones

EIT InnoEnergy, con el apoyo del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT), organismo de la UE, ha sido nombrado por la Comisión Europea como secretaría de la Alianza Europea de la Industria Solar Fotovoltaica. Estará acompañado por SolarPower Europe y el Consejo Europeo de Fabricación Solar en el comité directivo de esta alianza, que quiere producir 30.000 MW de placas solares en 2025.





DRIVING THE
ENERGY TRANSITION.

#CLIMATEFRIENDS

22-24 MARZO
2023



RECINTO FERIAL DE RÍMINI,
ITALIA



organizado por

en colaboración con



Escanea el código QR para más información

simultáneamente con

Contacto para información y entradas gratuitas: Deker - Consultores de Marketing - Javier Moreno Oto - marketing@deker.es



AUTOCONSUMO

En la cresta de la ola

Faltan instaladores (porque la demanda de autoconsumo es cada vez mayor) y hay una cierta preocupación en el sector ante la posibilidad de que pueda empezar a haber problemas de suministro de componentes. Pero, por encima de todo, hay optimismo (mucho optimismo) y ganas de crecer. De crecer haciéndolo bien. El autoconsumo está en la cresta de la ola. En 2021 puso en marcha 1,1 gigavatios de potencia; en 2022 va camino de los 2,2; y, más aún: en el último Foro Solar, algunos expertos aventuraban ya que la velocidad de crucero, “en el corto plazo”, podría alcanzar los cinco gigas año.

Antonio Barrero F.

■ 14 de enero

40 millones de euros para proyectos piloto de comunidades energéticas

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha abierto dos convocatorias de ayudas para proyectos piloto de comunidades energéticas (programa CE Implementa). Dotadas con 40 M€, impulsarán la innovación social y la participación ciudadana en renovables, eficiencia o movilidad eléctrica. La primera convocatoria destina 10 M€ a proyectos de pequeño tamaño (el objetivo es promover una veintena de iniciativas); la segunda (30 M€) pone el foco en (otra veintena) de proyectos de tamaño mediano o grande.

■ 21 de enero

El autoconsumo, disparado

La Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA) y la Unión Española Fotovoltaica (UNEF) publican en enero sus primeras estimaciones sobre el comportamiento del sector del autoconsumo en 2021. Ambos balances sitúan la potencia instalada a lo largo de ese ejercicio en el entorno de los 1.200 megavatios (1.151 MW, según APPA; 1.203, según UNEF). Crecimiento en todo caso extraordinario, de en torno al 100% con respecto a la potencia instalada en 2020. ¿Autoconsumo acumulado? Alrededor de 2.800 MW.

■ 28 de enero

IREC prevé un “alud” de comunidades energéticas

La cooperativa Cílica, el Institut de Recerca en Energia de Catalunya, IREC, la compañía Electra Caldense, la cooperativa Dies d'Agost y la asociación MicroPobles han desarrollado una nueva

plataforma, de libre acceso, SomComunitatEnergética.cat, que permite descubrir qué comunidades energéticas se pueden crear a partir de cualquier inmueble en Catalunya. El objetivo último del consorcio es impulsar la creación de comunidades energéticas entre vecinos, entidades, empresas y la administración pública.

■ 2 de febrero

Las comunidades energéticas aumentan la confiabilidad y resistencia de todo el sistema

Lo dice «El papel del consumidor y de la gestión de la demanda en la transición energética», informe que publicó ayer la Fundación Naturgy y que ha elaborado la consultora PWC. El documento, de más de 70 páginas, observa en las comunidades energéticas «múltiples beneficios, ya que pueden proporcionar flexibilidad y, cuando se conectan al sistema de energía principal, aumentan la confiabilidad y resistencia de todo el sistema». El informe recoge casos de éxito de comunidades energéticas de varios países de Europa.



■ 10 de febrero

Fotocasa te busca casa y... te da presupuesto para que instales un autoconsumo

El portal inmobiliario (que cuenta con inmuebles de segunda mano, promociones de obra nueva y viviendas de alquiler) ha lanzado, en colaboración con la compañía eléctrica EDP, energía.fotocasa.es, una herramienta que permite calcular cuánto se podrá ahorrar el inquilino si instala placas solares para autoconsumo. Según un estudio realizado por EDP sobre el potencial de ahorro de los hogares de España, el 85% de los hogares podría instalar paneles solares y comenzar a autoconsumir su propia energía.

■ 14 de febrero

Doce ayuntamientos navarros se adhieren al proyecto de comunidad energética Toda Energía

«Vamos a promover la creación de una gran comunidad energética en la Comunidad foral, pionera en España, de la mano de los ayuntamientos». Son palabras del presidente de la Cámara de Comercio de Navarra, Javier Taberna, que ha adelantado que ya son 12 los ayuntamientos que se han adherido a esta iniciativa. Toda Energía –informa la Cámara– está abierta a la participación de otras entidades locales y ayuntamientos.

■ 24 de febrero

¿Cuánto se ahorra una familia en cinco años si instala paneles fotovoltaicos en su vivienda?

Hasta 1.600 euros. ¿Y en cuánto tiempo podré amortizar mi inversión, la inversión que yo haga



2022

en esa instalación? En cinco años. Lo dice Ernesto Macías, experto de larga trayectoria internacional en el sector de la industria fotovoltaica, fundador (y presidente durante más de diez años) de la Alliance for Rural Electrification, y hoy director general de la división española de Solarwatt, el prestigioso fabricante alemán de soluciones fotovoltaicas (produce sus paneles y baterías en Europa).

■ 07 de marzo

Subvenciones para autoconsumo a razón de 1.000 euros por kilovatio

El Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria ha aprobado la convocatoria de subvenciones para el impulso del autoconsumo en viviendas o comunidades de vecinos (el total asignado a ese fin asciende a casi 600.000 euros) y para el impulso del autoconsumo en empresas y entidades sin ánimo de lucro (125.000 euros). La cantidad a subvencionar por cada punto de suministro será de un euro por rango de potencia nominal hasta un máximo de 3.000 euros por cada CUPS (Código Universal de Punto de Suministro).

■ 18 de abril

Torreblanca Ilumina... el camino de las comunidades energéticas

La asociación Torreblanca Ilumina es una comunidad energética que quiere proporcionar electricidad limpia y gratuita a 11 familias del barrio sevillano de Torreblanca (el cuarto más pobre de

España, según el Instituto Nacional de Estadística). Torreblanca Ilumina quiere hacerlo mediante varias instalaciones fotovoltaicas que se ubicarán en las cubiertas de dos colegios públicos de la zona. La Agencia Andaluza de la Energía, que apoya la iniciativa, va a recoger el proceso de desarrollo de la comunidad energética en una Guía Metodológica.

■ 18 de abril

Ya está abierta la Oficina

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (organismo dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) acaba de anunciar la apertura al público, en su página oficial (idae.es) de la Oficina del Autoconsumo, "un espacio de información y asesoramiento para apoyar a los consumidores (particulares, comercios y empresas) que deseen optar por una instalación de autoconsumo". La Oficina recoge la Hoja de Ruta del Autoconsumo, guías técnicas y publicaciones relevantes en esta materia.

■ 05 de mayo

Los ayuntamientos ya tienen guía para fomentar el autoconsumo

El Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAÉ) y la Unión Española Fotovoltaica (UNEF) han elaborado, con la colaboración de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), la Guía de orientaciones a los municipios para el fomento del autoconsumo. El documento,

de 72 páginas, recoge recomendaciones, consejos y buenas prácticas para que los consistorios mejoren sus procedimientos de tramitación de instalaciones de autoconsumo (la Guía ha sido actualizada en julio).

■ 11 de mayo

Este es el manual “paso a paso” para diseñar y gestionar una comunidad energética rural

El Grupo Red Eléctrica, con el apoyo de la cooperativa Megara Energía, acaba de publicar un manual (107 páginas) para ayudar a los municipios de la España rural a crear comunidades energéticas. El Manual (descargable en ree.es) se ha fijado como objetivo resolver todas las dudas que le puedan surgir a particulares, ayuntamientos, pymes "y resto de actores locales a la hora de poner en marcha este tipo de proyectos de producción y gestión participativa de energía renovable para autoconsumo colectivo".

■ 18 de mayo

Cómo producir y autoconsumir electricidad con placas solares sin ser rica y sin tejado...

María Prado, ingeniera de Montes por la Politécnica de Madrid, responsable de la Campaña de Renovables y Transición Energética de Greenpeace, lo cuenta en su blog. "Hoy escribimos para esos millones de personas que no disponen de

Autoconsumo inteligente. Con KOSTAL.



KOSTAL Smart Energy Meter



Inversores Solares/Híbridos
Baterías



KOSTAL^{ize}

your energy



ENECTOR
Nuevo WallBox



KOSTAL
www.kostal-solar-electric.com



AUTOCONSUMO

tejado en propiedad, ni son expertas en tecnologías, ni tampoco ricas. No tienes tejado propio, pero... ¿quieres ser renovable?". Prado te explica cómo. Además, la oenegé ecologista ha confeccionado todo un catálogo de (se titula así) Alternativas de Energía Ciudadana contra el Cambio Climático.



■ 19 de mayo

Luz verde del Gobierno a las ayudas para los autónomos que quieran instalar autoconsumos

La Unión Española Fotovoltaica (UNEF) valora positivamente el "refuerzo de los programas de incentivos para sistemas de autoconsumo y almacenamiento con energías renovables" que acaba de aprobar el Consejo de Ministros. De entre el paquete de medidas de refuerzo, UNEF destaca singularmente las ayudas específicas para autónomos, que podrán ser a partir de ahora "beneficiarios de los programas de impulso del autoconsumo y podrán desplegar este tipo de instalaciones en un lugar de trabajo distinto de su vivienda".

■ 01 de junio

Cómo montar paso a paso una comunidad energética

Lo explicamos en la edición de junio, en la que recogemos media docena de manuales y guías para montar una comunidad energética. Entre ellas, la Guía de Promoción Pública de Comunidades Energéticas que acababa de publicar la Diputación de Valencia; la Guía para el impulso de comunidades energéticas con perspectiva municipal de la Diputación de Barcelona; o el manual Comunidades energéticas: una guía práctica para impulsar la energía comunitaria, elaborado por Friends of the Earth, REScoop y la red Energy Cities.

■ 01 de junio

Uno de cada tres consumidores está decidido a instalar paneles solares en su vivienda

El Observatorio Solarwatt vuelve a analizar exhaustivamente el autoconsumo en viviendas residenciales. Dos datos destacan sobre los demás: en 2019 solo el 0,9% de los consultados contaba con una instalación de autoconsumo en casa; en 2022, ese porcentaje alcanza el 4,5. El autoconsumo residencial pues se habría multiplicado por 5 en apenas tres años. Pero hay más, porque según este III Observatorio Solarwatt, el 32% de los encuestados está seguro de querer realizar este tipo de instalaciones "a corto/medio plazo".

■ 08 de junio

León, Badajoz, Algeciras y Parla no han hecho los deberes

Solo hay cuatro ayuntamientos de más de 100.000 habitantes en toda España que no incentivan fiscalmente el autoconsumo, una solución de ahorro que puede suponerle al usuario un 30, un 40 ó un 60% de ahorro en la factura de la luz. Los ayuntamientos en cuestión son los de León, Badajoz, Algeciras y Parla. Lo dice el informe Incentivos fis-

cales para instalaciones de autoconsumo fotovoltaico en municipios con más de 10.000 habitantes, que acaba de publicar la Fundación Renovables.

■ 17 de junio

Las ayudas al autoconsumo, almacenamiento y térmicas renovables se amplían en 505 millones

Los recibirán las comunidades autónomas de Andalucía, Aragón, Islas Baleares, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia, Madrid y País Vasco. El 97% de los fondos se destinará a instalaciones de autoconsumo, mientras que el 3% restante a climatización y agua caliente sanitaria. El Programa prevé incorporar 1.850 MW de generación renovable al sistema y crear más de 25.000 empleos directos e indirectos.

■ 20 de junio

La megabatería industrial para autoconsumo más grande de Europa está en Alicante

La ingeniería valenciana Cubierta Solar acaba de hacer público que instalará en la empresa textil TexAthenea, ubicada en Villena (Alicante), "la megabatería industrial para autoconsumo más grande de Europa". Con el sistema de almacenamiento implementado por Cubierta Solar, de dos megavatios hora, TexAthenea complementa la instalación fotovoltaica (de cuatro megavatios pico) que la misma ingeniería puso en marcha en 2018 sobre la cubierta del centro de producción que la textil tiene en Villena.

■ 20 de junio

Esta es la cooperativa que ha incrementado su cifra de negocio un 1.216%

Se llama Sapiens Energía y está especializada en impulsar la creación de comunidades energéticas (ya ha creado más de treinta). Pues bien, Sapiens acaba de anunciar que cierra el ejercicio 2021 "con saldo positivo en sus cuentas y un aumento en la cifra de negocio del 1.216% respecto al año anterior". La cooperativa, constituida en enero de 2020 y con sede en un pequeño municipio valenciano (Canet d'en Berenguer), prevé crear al menos otras 28 comunidades energéticas en este 2022.

■ 21 de junio

La compañía que ideó el impuesto al Sol presume ahora de liderazgo en autoconsumo

Iberdrola publicó el 20 de junio una nota de pren-

sa con título ambicioso. Esta: Iberdrola lidera el autoconsumo solar en España y gestiona un 40 por ciento de las instalaciones. Y nosotros publicamos al día siguiente una información que titulamos así –Iberdrola, la compañía que ideó el impuesto al Sol presume ahora de liderazgo en autoconsumo– y que se convirtió en inmediato en una de las más leídas del mes. Hoy es la sexta más leída (Top 6) del año. Una pieza informativa... marca ER.

■ 22 de junio

45 proyectos de comunidades energéticas

El Ministerio para la Transición Ecológica ha presentado en Barcelona los resultados de la primera convocatoria del programa de ayudas a comunidades energéticas (CEs), que subvenciona proyectos en 14 comunidades autónomas. Serán beneficiarios de las ayudas 45 proyectos de CE, y más de 2.600 personas, pymes y entidades locales. Más del 50% de las iniciativas se va a desarrollar en municipios de Reto Demográfico; y el 16% busca abordar la pobreza energética con la inclusión de consumidores vulnerables entre sus socios.

■ 28 de junio

Toda Sevilla, la comunidad energética que supera los límites del término municipal

La Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de Sevilla presentó ayer la comunidad energética provincial Toda Sevilla, que promueve junto a los ayuntamientos de la provincia bajo la figura jurídica de "asociación sin ánimo de lucro". La comunidad energética provincial, que ya está inscrita en el registro de asociaciones de la Junta de Andalucía, sigue "el modelo exitoso –explican desde Cámara Sevilla– de la Comunidad Energética Toda Energía de la Comunidad Foral Navarra".

■ 28 de junio

Soof, la startup que compara ofertas de autoconsumo y guía al usuario hasta el final

"Realizar una instalación fotovoltaica puede llegar a ser más complicado de lo que parece. Desde un particular hasta una nave industrial, existen grandes brechas de información entre los consumidores y las empresas instaladoras. Así nació Soof". Es la carta de presentación de esta empresa española, que guía a sus usuarios de forma gratuita "a lo largo de todo el proceso" que ha de conducirles al autoconsumo solar. Soof presume de haber gestionado ya, en menos de un año, casi medio millón de euros en instalaciones.

■ 24 de agosto

La sombra del impuesto al Sol sigue planeando...

Iberdrola anunció el impuesto al Sol en 2012, el primer Gobierno Rajoy lo aprobó en 2015, y aprobado estuvo hasta su derogación (paulatina), que tuvo lugar entre octubre de 2018 y abril de 2019. Pero la sombra de aquel impuesto que causó per-



2022

plejidad en todo el mundo sigue planeando hoy sobre sobre la percepción que tiene la opinión pública de las instalaciones solares para autoconsumo. Es una de las conclusiones más llamativas del III Observatorio Solarwatt del Autoconsumo, que releemos hoy, lectura de verano.

■ 15 de septiembre

El autoconsumo está aportando beneficios caídos del cielo a las eléctricas

Porque la mayoría de las comercializadoras le paga al autoconsumidor el kilovatio hora de excedente a cinco céntimos, mientras que le cobra el kilovatio hora a ese autoconsumidor a 30 céntimos ó más. "Beneficios caídos del cielo". Lo ha dicho el presidente del Cabildo de Gran Canaria, Antonio Morales, durante la ceremonia de inauguración del VI Foro de Autoconsumo y Sostenibilidad del Atlántico. El Foro quiere servir para debatir las mejoras que hay que implementar en materia de autoconsumo.

■ 19 de septiembre

Baleares subvencionará la creación de comunidades energéticas en polígonos industriales

El Plan de Inversiones en Transición Energética de las Islas Baleares pretende impulsar con 20 millones de euros el establecimiento de comunidades energéticas en los polígonos industriales y quiere simultáneamente mejorar la movilidad de los comunitarios de los polígonos. Las ayudas –concreta el Govern– irán destinadas a 30 comunidades energéticas para la instalación de cerca

de 20 megavatios (MW) de potencia, y para impulsar la adquisición de vehículos eléctricos para los miembros de la comunidad.

■ 01 de octubre

Los tres consejos premium para emprender la ruta del autoconsumo

Entrevistamos en la edición de octubre a Jon Matías. Y el presidente de la Sección de Autoconsumo de APPA nos dejó tres "consejos premium" para emprender la ruta del autoconsumo: busca un instalador de confianza, con referencias; no sobredimensiones la instalación; y ocúpate de buscar con mucho ojo también una comercializadora que te ofrezca un servicio sensato en el largo plazo, que te compense adecuadamente el excedente. Ah, la entrevista la titulamos así: "Lo de la bolsa de energía me parece que es lo más operativo". En fin, una entrevista (otra) para no perderse.

■ 01 de octubre

Autoconsumo 2.0

Dos gigavatios. Esa es la cifra en torno a la cual se mueven las estimaciones. Tanto la Unión Española Fotovoltaica como la Asociación de Empresas de Energías Renovables manejan ese guarismo: a finales de este año 2022 –prevén ambas– el parque nacional de instalaciones de autoconsumo habrá crecido en 2 GW, quizá algo más. O sea, que, si a finales del año pasado había en España alrededor de 2,7 gigas de potencia acumulada en autoconsumos, a finales de este podríamos estar hablando de cerca de 5.

■ 05 de octubre

El autoconsumo se ha multiplicado por diez tras la derogación del impuesto al Sol

Lo ha dicho, en el Foro Solar, la secretaria de Estado de Energía, Sara Aagesen. "Los últimos cuatro años han sido fundamentales: nueve de cada diez megavatios de autoconsumo han sido instalados desde 2018" (que fue el año en el que el actual Gobierno derogó el coloquialmente conocido como impuesto al Sol). Aagesen ha ratificado además lo ya anunciado en el Congreso de los Diputados hace unas semanas: el Gobierno va a acabar con la limitación de los 500 metros que hasta ahora padecía el autoconsumo.

■ 05 de octubre

El PP no dice no al impuesto al Sol

La noticia arrasó en octubre. ¿Lugar de los hechos? El Foro Solar de UNEF, la gran cita anual del sector (este año, más de 1.100 inscritos). ¿Protagonistas? Daniel Pérez, delegado en Cataluña de UNEF, y Juan Bravo, vicesecretario económico del PP. La pregunta la formula Pérez, ante una platea abarrotada: "¿nos puede asegurar que no volveremos al impuesto al Sol?". ¿La respuesta? "Lo que tengamos que hacer –contesta Bravo– lo tenemos que hacer conjuntamente". Vamos, que el PP sigue sin decirle no al impuesto al Sol.

■ 10 de octubre

Esta es la comercializadora que ha emitido en septiembre más de mil facturas Cero Euros



Distribuidor en España y Portugal

Permite comparativas entre distintos escenarios

Con **ORDUCALC PLUS** puedes calcular la producción fotovoltaica en 5 simples pasos:

- 1 Producción**
- 2 Consumo**
- 3 Dimensionado**
- 4 Configuración**
- 5 Resultados**

Más información sobre



Suministros Orduña S.L.

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

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



www.suministrosorduna.com





AUTOCONSUMO

La comercializadora eléctrica Helios Energía, creada por la empresa de autoconsumo fotovoltaico EnchufeSolar, acaba de anunciar que ha emitido en septiembre más de mil facturas de luz a 0€. "Se trata de las facturas de electricidad de 1.000 particulares y empresas –informa Helios– que disponen de instalaciones de paneles solares en sus cubiertas y que, gracias a la compensación de excedentes, no tendrán que pagar nada por su consumo de los meses de verano".



■ 14 de octubre

El Govern ha apoyado ya más de 100 proyectos renovables en comunidades de energía

El conseller de Economía Sostenible de la Generalitat valenciana, Rafa Climent, ha confirmado que el Govern destinará en 2023 cinco millones de euros a "respaldar proyectos de energías renovables que sean desarrollados por comunidades de energía". Climent ha visitado hoy el polígono industrial Fuente del Jarro, que es uno de los 118 proyectos apoyados por el Govern en los últimos 22 meses. La instalación solar de Fuente del Jarro (33 kW) abastece seis naves pertenecientes a cuatro empresas distintas del polígono.

■ 17 de octubre

Unidas Podemos plantea ampliar a 20 kilómetros el radio de acción de las comunidades energéticas

El grupo parlamentario de Unidas Podemos quiere ampliar el alcance de las redes de autoconsumo, limitadas hasta ahora a 500 metros, hasta los 5 kilómetros y quiere así mismo permitir el establecimiento de comunidades energéticas conectadas a una distancia de 20 kilómetros. El grupo confederal ha incluido su propuesta en una enmienda al proyecto de ley que tramita el Congreso derivado del decreto del Gobierno con "medidas contra la crisis de precios derivada de la invasión rusa de Ucrania".

■ 30 de octubre

Se buscan instaladores

Octubre ha sido sin duda el mes del autoconsumo en ER. Para empezar, abrimos nuestra revista de papel con un Especial Autoconsumo cargado de entrevistas, sabrosas, y reportajes sin desperdicio. Eso sí, el reportaje principal lo titulamos con un explícito: El autoconsumo busca instaladores. Porque así es. El mercado está tan disparado, la demanda es tan elevada que todas las empresas del sector están buscando personal para seguir creciendo y surfear la ola del autoconsumo, que casi, casi, acaba de empezar.

■ 02 de noviembre

Nace la Asociación Valenciana de Comunidades Energéticas

La Asociación, que nace con el fin de representar el movimiento de las Comunidades Energéticas, se plantea dos objetivos: (1) la implantación masiva del modelo en la Comunitat; y (2) facilitar el crecimiento de las Comunidades Energéticas existentes en la región (casi un centenar a día de hoy). La Asociación, que va a presidir Juan Sacri, se pre-

oenegés y entidades públicas.

■ 18 de noviembre

Endesa, la gran barrera a la que se enfrenta la transición energética en Cataluña

UNEF, presente en la Cumbre del Clima que tiene lugar estos días en Egipto, apelaba ayer desde allí a "acelerar la transición energética, con la energía solar como protagonista, como una solución transversal para alcanzar la descarbonización mundial". Y UNEF (la delegación catalana, concretamente) denuncia hoy en Badalona que "el gran problema de hoy para la solar en Catalunya, tanto para el autoconsumo como sobre el terreno, es la compañía distribuidora". e-distribución (filial de Endesa) es la distribuidora en Cataluña.

■ 24 de noviembre

El Gobierno incrementa en 500 millones de euros las ayudas al autoconsumo

La ministra Teresa Ribera ha anunciado a las comunidades autónomas, en el marco (telemático) de la Conferencia Sectorial de Energía, que el Ministerio va a ampliar las ayudas para el autoconsumo (en 500 M€); va a asignar a las autonomías más recursos para que gestionen las ayudas, palién así el atasco administrativo que ahora padecen y puedan agilizar las tramitaciones; y, por fin, ha confirmado que el Gobierno va a mantener los hitos fijados por la normativa para tramitar proyectos de energías renovables.

■ 01 de diciembre

PNV y Partido Socialista de Euskadi demoran el autoconsumo en el País Vasco "hasta 8 meses"

El País Vasco (gobierno de coalición PNV-PSOE) es la única Comunidad Autónoma de toda España que todavía no ha eliminado la exigencia de licencia de obras para las instalaciones de autoconsumo. Según la Unión Española Fotovoltaica, la licencia de obras no solo está provocando retrasos de "hasta ocho meses" en la tramitación de los proyectos, sino que, además, supone un impacto en el coste de la instalación. UNEF ha comparecido esta semana en el Parlamento Vasco para reclamar la derogación de esa exigencia.

■ 21 de diciembre

Esta es la normativa pionera que impulsa en Navarra las comunidades energéticas

"La Orden Foral de Comunidades Energéticas es un documento pionero en el Estado". Así ha definido esa Orden (64/2022) el Gobierno de Navarra, que se ha fijado como prioridad "el desarrollo de un nuevo modelo energético que ponga en el centro a la ciudadanía". La Orden Foral establece así, por ejemplo, que las instalaciones renovables promovidas por una comunidad de energía tendrán la consideración de "instalaciones de interés social" y que, además, se les reconocerá el carácter de "inversiones de interés foral".

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

SOLON

HUAWEI

SUNGROW

KOSTAL

Ingeteam

STUDER

victron energy

steca
Elektronik

SUNFER

ESDEC
INDUSTRIAL MOUNTING SYSTEMS

GREENHEISS

Tigo

BYD

BeePlanet
factory

EXIDE
TECHNOLOGIES

TAB II

VMC
vector motor control

NASTEC
> we move it faster <

GRUNDFOS

STÄUBLI

mc
meteo control

HT
INSTRUMENTS

 **SALTOKI**
e-solar

saltoki.com



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



TERMOSOLAR

La solar que produce cuando no hace sol

El valor diferencial de la solar termoeléctrica es la gestionabilidad: la termosolar es capaz de almacenar el calor del Sol en tanques de sales térmicas, liberar ese calor por la noche y generar electricidad con él entonces. A demanda. El sector ha logrado abaratar sus costes de generación en un 68% en la última década y asegura que su solución de almacenamiento es más barata (y de menor impacto ambiental) que las basadas en litio. Ahora solo hace falta que se enteren en Moncloa, donde por lo visto son más partidarios del Litio y/o de almacenar la energía en forma de gas H₂.

Antonio Barrero F.

■ 1 de abril

“La termosolar no debe compararse con la fotovoltaica, debe compararse con el gas”

Entrevistamos en la edición de abril al entonces secretario general de Protermosolar, Gonzalo Martín, que dejaría el cargo en julio. Imposible reproducir aquí el rosario de perlas (titulares sin paliativos) que nos dejó. Aparte del que preside, vaya aquí una muestra: “una subasta un día es pan para hoy y hambre para mañana”; “la termosolar lo que debería hacer desde mi punto de vista es ser la carga base nocturna renovable”; “estamos cansados de intentar hablar con el Ministerio”. En fin, una entrevista... Marca ER.

■ 22 de abril

La Comisión Europea invisibiliza a la más española de las renovables

Protermosolar, junto a 27 empresas, entidades de investigación y asociaciones europeas, ha enviado un escrito a la CE en el que alerta sobre la ausencia de la termosolar en su nueva estrategia sobre energía solar. Según los firmantes, la nueva EU Solar Energy Strategy ni aborda el potencial de la termosolar como fuente de energía tanto diurna como nocturna, ni su capacidad de hibridarse con la fotovoltaica para dotar de flexibilidad al sistema. España es la primera potencia termosolar del mundo por capacidad instalada.

■ 1 de julio

Otra joya en el papel: La segunda ola

En el Especial Termosolar de julio –que titulamos *La segunda ola*– incluimos dos entrevistas de las que marcan época: a Eduardo Zarza, responsa-

ble de I+D de la Plataforma Solar de Almería; y a Miguel Frasquet, fundador y CEO de Solatom, la empresa (valenciana) llamada a liderar la carrera de las aplicaciones industriales de la tecnología termosolar en España. Solo vamos a recoger aquí un titular, de Zarza: “Si España es líder en generación de electricidad, con poco esfuerzo podrá ser líder también en calor industrial”.

■ 11 de julio

El peor registro de la década

Protermosolar alertaba en verano: Red Eléctrica de España está limitando la producción de centrales termosolares por falta de capacidad en la red de transporte, situación que se ha agravado a “niveles insostenibles”, con restricciones que en un par de meses han supuesto “pérdidas superiores al 10% de la producción anual en algunas plantas en ciertos nudos de Extremadura y Castilla-La Mancha”. Al cierre de esta edición ya no hay duda: la termosolar cerrará 2022 con el peor registro de generación de la década.

■ 03 de octubre

Engie confía en la termosolar para descarbonizar la industria

Treinta megavatios de potencia termosolar para producir 28.700 megavatios hora de energía térmica al año, que van a permitirle a Heineken (el cliente de Engie) ahorrarse más del 60% del consumo de gas en su fábrica de Sevilla y evitar la emisión de casi 7.000 toneladas de CO₂ equivalente al año. Con una inversión de 20 millones de euros, la instalación, primera de este tipo para Heineken a nivel mundial, generará el calor que la cervecera necesita para sus procesos industriales y de envasado.

■ 26 de octubre

La subasta dice adiós a 14.000 puestos de trabajo

La primera subasta termosolar de la historia de España queda desierta. El sector sugería que el precio de partida estuviese por encima de los 110 €/MWh, precio referencia recogido en el último informe que sobre el particular ha publicado la Agencia Internacional de las Energías Renovables. El Gobierno no ha hecho público el precio, pero de los 700 MW interesados en hacerse con los 220 en liza ninguno ha resultado adjudicatario, por lo que probablemente el precio fijado por el Gobierno fuera demasiado bajo.

■ 27 de octubre

España lidera el consorcio europeo de infraestructuras de investigación EU-Solaris

La Comisión Europea ha aprobado la constitución de EU-Solaris ERIC, que está liderado por España a través del Ministerio de Ciencia e Innovación. El objetivo de esta infraestructura, ahora reconocida formalmente como consorcio europeo, es “la consolidación de la tecnología solar térmica de concentración como energía renovable en el marco de la transición energética global hacia un modelo descarbonizado”. El nuevo consorcio tendrá su sede en la Plataforma Solar de Almería.

■ 01 de diciembre

CSIN, la empresa valenciana que ofrece soluciones termosolares para aplicaciones industriales

Heineken España y la empresa valenciana CSIN han anunciado la construcción de una planta termosolar en la fábrica que la cervecera tiene en



La noche también debe descarbonizarse

Por David Trebolle, secretario general de Protermosolar



2022 termina con la vigésima séptima cumbre para el clima (COP 27), en Egipto. Bajo una visión y certeza preocupante, ya que muy posiblemente de mantenerse el ritmo actual de emisión de gases de efecto invernadero, se alcanzará un incremento de temperatura media de 1,5 grados en la próxima década.

En España, atendiendo a la contribución de emisiones de gases de efecto invernadero por sectores, el transporte sigue siendo el más emisor, con el 27,7%, seguido de la industria (21,4%), la agricultura y ganadería (14,1%), la generación de electricidad (10,3%), el consumo de combustibles en los sectores residencial, comercial e institucional (8,2%), y los residuos (5,1%).

La tecnología termosolar debe jugar un papel determinante en España en dos de ellos: la descarbonización de la generación de electricidad y la aportación calorífica en la industria, que conjuntamente representan el 31,7% de las emisiones totales.

En lo que respecta a la generación de electricidad, 2022 debe ser un año de reflexión para la tecnología termosolar. Tras muchos años, el pasado mes de octubre se convocaba y celebraba una subasta para la asignación de un contrato de compraventa de electricidad a 20 años, pero, desafortunadamente, ésta ha quedado desierta y no se ha asignado ningún megavatio solar termoeléctrico. Cabe destacar el interés y nivel de participación que suscitó la convocatoria de la subasta que movilizó más de setecientos megavatios (700 MW) en el sector termosolar. Sin embargo, al no disponer de visibilidad sobre la fecha a la que optar al punto de conexión, junto con el riesgo de ejecución del aval presentado en la subasta por razones ajenas a cada empresa, ha supuesto que al menos 500 de los 700 MW no se presenten finalmente a subasta.

El reto de cara a las próximas convocatorias de subasta debe contemplar dos aspectos fundamentales: incorporar un nuevo diseño de subasta que permita ajustar mejor las ofertas de subasta a los costes reales de la tecnología y la consideración de tecnologías de respaldo con producción renovable, síncrona y de ámbito nocturno.

Desde Protermosolar consideramos que los factores clave a considerar en un diseño de subasta termosolar son:

—La consideración de la inflación, debido a las tensiones de los mercados de materias primas y suministros, así como la creciente subida de los tipos de interés.

—Una mayor hibridación con tecnología fotovoltaica, que permita maximizar la producción tanto en ámbito diurno como en ámbito nocturno, consiguiendo factores de capacidad con una producción anual superior a 4.000 horas equivalentes.

—Un nuevo esquema de exposición a mercado, que siga permitiendo

la producción en horas marginales sin que ello suponga un sobreprecio en las ofertas. Incentivando una subasta en exclusiva para tramos nocturnos, ya que el sistema eléctrico en el medio plazo se enfrenta al reto de la descarbonización nocturna.

—Un número de años del esquema regulatorio que acompañe a la vida útil de este tipo de centrales, superiores a los 20 años.

No debemos olvidar que la tecnología termosolar con almacenamiento térmico es la única renovable no emisora de CO₂ que realmente puede reducir la dependencia del gas natural para la generación eléctrica nocturna, gracias a su capacidad de almacenamiento y su condición síncrona, superando en competitividad técnica y económica a la energía fotovoltaica con baterías en casos comparables.

Por estos atributos, el valor de la tecnología termosolar no se debe medir exclusivamente por el coste de la energía producida, ya que su papel, gracias al almacenamiento y capacidad de reducir vertidos, es fundamental para que el sistema pueda alcanzar altos índices de penetración renovable intermitente, ayudando a reducir nuestra fuerte dependencia del gas y de los ciclos combinados.

El rol determinante del respaldo renovable

De ahí que la revisión del nuevo Plan Nacional de Integrado de Energía y Clima, prevista para el año 2023, debe seguir considerando el rol determinante que la tecnología termosolar está llamada a ser en el ámbito de la transición energética de las energías renovables con respaldo en el sistema eléctrico.

En lo que respecta a la industria, el 74% de su energía demandada es en forma de calor. Según la Agencia Internacional de la Energía, la descarbonización del sector industrial presenta uno de los mayores retos entre todos los sectores, ya que el 90% de ese calor necesario se genera a través de la quema de combustibles fósiles, mediante carbón (45%), gas natural (30%) y derivados del petróleo (15%).

Así, en España, existen más de 20 proyectos termosolares de calor de proceso operativos, que se duplicarán en 2023, gracias a los paybacks que disponemos actualmente de 2-3 años.

Un ejemplo de estos proyectos es el que lanzará la fábrica de cerveza de Heineken en Sevilla junto con Engie y Azteq, con un PPA a 20 años, que permitirá la descarbonización del 60% de la demanda de gas de la fábrica.

No olvidemos que los objetivos climáticos no entienden ni de tensiones en los mercados ni de cualquier otro factor coyuntural. La solución debe comenzar hoy: es preciso descarbonizar los procesos industriales y la noche en el sector eléctrico. ■

Quart de Poblet (Valencia). La instalación, que va a demandar una inversión de 2,2 millones de euros, producirá 3.500 megavatios hora térmicos anuales, que serán aprovechados en procesos de cocción y envasado de los diferentes productos de Heineken. El proyecto de CSIN va a recibir Fondos Feder que financiarán una parte de la construcción.

12 de diciembre

Lo que España está dejando de ahorrarse y lo que el gas está ganando

Protermosolar estima que si España instala 5.000 MW termosolares de aquí a 2030 y alcanza así el

objetivo que se ha fijado el Gobierno (que en 2030 haya aquí 7.300 MW termosolares), "se reduciría al mínimo la dependencia del gas natural para uso nocturno, lo que supondría un ahorro superior a 2.600 millones de euros al año en el sistema". El problema es que, en estos dos primeros años de Plan, no ha sido instalado ni un solo megavatio y el Gobierno solo ha convocado una subasta de 220 MW (que ha quedado desierta).

20 de diciembre

Protermosolar presume de afinar aún más la contribución de su tecnología al sistema

El sector está participando "en el sand box de control de tensión, para maximizar la contribución a la seguridad de suministro y maximizar así la integración de renovables" (de todas las renovables, cabría matizar); y, además, las plantas termosolares –añade la Asociación– han instalado la nueva tecnología SRAP (Sistema de Reducción Automática de Potencia) "que permite al Operador del Sistema (REE) la introducción de nuevos mecanismos flexibles a la operación, minimizando los vertidos renovables".

Más limpia y más barata

Los edificios suponen el 40% de la demanda energética de Europa, y el 80% de esa demanda –datos de Naciones Unidas– es atendido por combustibles fósiles. Ese es el horizonte (extraordinariamente vasto) de la solar térmica, que tiene ante sí el reto de arrebatarle al gas y a otras fuentes sucias de energía ese territorio: el de la edificación. Pero no solo, porque la solar térmica también quiere exiliar al gas (y puede) de la producción de calor para procesos industriales. Y puede porque es más limpia... y hasta 5 veces más barata.

Antonio Barrero F.

■ 23 de febrero

Cae trece puntos la instalación en España en 2021

115,8 megavatios térmicos instalados (165.423 metros cuadrados; -13% con respecto a 2020) y 3.400 megas acumulados, ó 4,8 millones de metros cuadrados instalados y operando a día de hoy. Son los números clave de la solar térmica en España, números que ha recogido ASIT, la Asociación Solar de la Industria Térmica española, en su balance 2021. ASIT prevé no obstante un crecimiento para 2022 de en torno al 10% respecto a 2021, lo que llevará al sector solar térmico hasta los 5 millones de m² instalados.

■ 1 de marzo

En la edición de marzo entrevistamos al presidente de ASIT, Oleguer Fuertes

Y fueron muchas y muy interesantes las reflexiones que compartió con ER. Para conseguir un edificio de consumo casi cero –nos dijo, por ejemplo– hay que operar sobre la climatización y la iluminación, y ser exigente con los aislamientos y la orientación del edificio. Pero... ¿hasta qué punto podemos ahorrar en agua caliente sanitaria? “La inclusión de la energía solar térmica –nos dijo– va a resultar fundamental para conseguir que realmente los consumos energéticos sean casi nulos”.

■ 25 de marzo

Sí hay crecimiento en Europa

El mercado de la energía solar térmica en Europa (UE27, más Suiza y Reino Unido) recupera la tendencia de crecimiento que interrumpió en 2020 la pandemia. Solar Heat Europe ya cuenta con las primeras estimaciones de capacidad instalada en 2021. Según la patronal europea del sector, el Viejo Continente ha añadido a su parque solar térmico alrededor de 1.450 megavatios térmicos

de nueva potencia, de modo que ahora mismo la potencia acumulada total de ese parque oscilaría en torno a los 38.000 MWt.

■ 18 de mayo

Solar Heat Europe valora muy positivamente la Estrategia Solar de la UE

El documento EU Solar Energy Strategy, que acaba de alumbrar Bruselas, plantea como Objetivo 2030 triplicar la potencia del actual parque solar térmico continental, que mide hoy unos 38 gigavatios (el objetivo que perfila esa Estrategia es alcanzar los 110 en ocho años). Y el sector lo ve posible. “Tenemos en Europa –ha dicho el presidente de Solar Heat Europe, Costas Travasaros– capacidad de fabricación suficiente (...). Reemplazaremos importaciones de combustibles fósiles con empleos europeos y productos europeos”.

■ 16 de junio

ASIT presenta en la feria Genera su Informe Anual 2022

El Informe, que radiografía la actualidad sectorial, incluye perlas como esta, referida al almacenamiento: “hay millones de pequeñas unidades de almacenamiento de energía térmica en los hogares europeos. Una de estas unidades, con un volumen de 300 litros, tiene una capacidad de almacenamiento de 22,5 kWh térmicos. Además, los almacenes de energía térmica de gran escala pueden proporcionar flexibilidad al sistema energético (...), pueden alcanzar capacidades superiores a 142 MWh térmicos”.

■ 1 de julio

La otra energía del Sol

Así titulamos en julio el reportaje principal de nuestro Especial Solar Térmica, en el que inclui-

mos información (fuente ASIT) muy sabrosa. Dos ejemplos. Uno: un pequeño sistema solar térmico de termostifón de bajo coste (2,8 kWt) con almacenamiento térmico diurno (12,7 kWh) puede suministrar Agua Caliente Sanitaria (ACS) por menos de 2 céntimos el kWh. Y dos: en Dinamarca, un gran sistema solar de calefacción urbana (35 MWt) con almacenamiento térmico estacional (142 MWh) está generando a 3,5 céntimos el kWh.

■ 6 de agosto

La solar térmica puede llegar a cubrir el 70% de las necesidades del hogar

Lo dice Junkers Bosch. El fabricante alemán de sistemas de calefacción y producción de ACS asegura que, en España, que es el país que más horas de luz solar recibe al año en Europa, la tecnología solar térmica puede llegar a cubrir hasta el 70% de la demanda de un hogar. La compañía destaca que, en Alemania, con solo 1.600 horas de luz, las soluciones Solares Térmicas (ST) también son extraordinariamente rentables. Prueba de ello –concluye la empresa– es que allí hay 80 veces más instalaciones residenciales ST que aquí.

■ 20 de septiembre

El sector pide una Hoja de Ruta de la Calefacción Renovable

La Plataforma por la Descarbonización de la Calefacción y el Agua Caliente, que integra fabricantes de equipos de climatización, empresas de la industria solar térmica, arquitectos, instaladores, oenegés ecologistas y expertos del sector, ha difundido hoy un manifiesto en el que insta al Ejecutivo a considerar “la puesta en marcha de una Hoja de Ruta de la Calefacción Renovable”. El Gobierno –dicen– debe incentivar el despliegue de la calefacción renovable a través de la bomba de calor y los sistemas solares térmicos.

2023, año de gran crecimiento

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

El mercado solar térmico va a experimentar un gran crecimiento durante el próximo ejercicio, 2023, gracias al aumento del mercado de la nueva construcción de edificios y a las importantes ayudas a las renovables térmicas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), que están gestionando las comunidades autónomas y que tendrán fondos hasta finales de 2023. Estas ayudas pueden alcanzar subvenciones a fondo perdido de más del 70% en algunas instalaciones solares térmicas. Además de las actuales líneas de ayudas al sector residencial, también se han publicado convocatorias de ayudas para renovables térmicas en el sector terciario e industrial, con ayudas que también llegan al 70% para el sector público.

Tal como se desprende de los estudios llevados a cabo por ASIT, a lo largo de 2022 se instalarán en España más de 100 MWt. Unos resultados que nos llevan a superar la cifra de 3,5 GWt en el acumulado de potencia instalada en nuestro país, o lo que es lo mismo, más de 5 millones de metros cuadrados instalados y en operación en España.

Nos encontramos ante un mercado con grandes expectativas de crecimiento, en búsqueda de nuevos nichos, como el sector industrial y las redes de calor, más allá del sector residencial y el sector terciario. Con rendimientos superiores al 70%, los captadores solares térmicos son el método más eficiente para generar más energía (calor) en el menor espacio, con contaminación cero e impacto nulo. Los fabricantes están constantemente mejorando su eficiencia e innovando en sus diseños, haciéndolos más ligeros, mejorando su integración, y, si la aplicación lo requiere, concentrando su capacidad de captación para conseguir mayores temperaturas en menores espacios.

Las renovables térmicas están siendo infravaloradas respecto a su potencial dentro del discurso político y social, un discurso que pretende electrificar todo el consumo y la generación, pero no debemos olvidar que el 40% de la energía en Europa se utiliza para calefacción y refrigeración de edificios, la mayoría de los cuales proceden de combustibles fósiles, y para cambiar dicho escenario será imprescindible contar con las renovables térmicas.

La energía Solar Térmica (ST) es una tecnología madura y que funciona perfectamente, con un sector preparado para el desarrollo correcto de instalaciones. Se cuenta con proyectistas e instaladores con sobrada experiencia, y fabricantes con soluciones técnicas cada vez más sencillas, fiables y con menos necesidades de mantenimiento. Las instalaciones que se hacen actualmente funcionan perfectamente gracias a la experiencia adquirida durante 10 años de repercusión del Código Técnico de la Edificación, las nuevas instalaciones se diseñan, se ejecutan y se mantienen de manera correcta, esto hace que los usuarios perciban ahorros muy importantes a nivel energético y económico.

En cuanto al sector industrial solar térmico, en España existe una capacidad aproximada de producción de 1.000.000 metros cuadros,

el 20% de su potencial. Cabe destacar la labor de las empresas fabricantes de captadores con fábrica en España, que han suministrado el 33% de los captadores instalados en España. Por otra parte, se ha registrado un incremento en la actividad exportadora de las empresas fabricantes ubicadas en el estado español respecto del año anterior (+6%).

Otra realidad creciente es la representada por el uso del calor solar para procesos industriales, especialmente en sectores como la industria de alimentos y bebidas, donde las plantas más grandes de Europa crecieron desde 2 MW hasta 12 MW. Los sistemas solares térmicos a gran escala pueden producir calor a un coste de alrededor de 30 €/MWh, en comparación con 100 - 160 €/MWh del rango de coste total para generar calor a través de calderas de gas.

En breve el IDAE publicará una Guía de Solar Térmica en procesos industriales, en la que ha participado ASIT, donde se difundirán casos de éxito en diferentes sectores industriales.

Necesitamos reducir la demanda de combustibles fósiles, y muy en concreto la demanda de gas natural. Pues bien, según Enagás, la demanda gasista nacional en el sector industrial en 2021 fue de 213 TWh, energía que podría ser sustituida en buena medida por solar térmica. Como ejemplo, sustituir el 7% del gas natural consumido en la industria con energía solar térmica, aplicando un factor de conversión a metro cuadrado de 800 kWh metro cuadrado año, implicaría instalar 12,6 GWt (18.000.000 metros cuadrados) de 2022 a 2030.

En el sector residencial, se ha conseguido migrar de las calderas de combustión a la bomba de calor con un ahorro importante de energía. Se trata de un éxito del sector que ha sabido reinventarse en muy poco tiempo, pero es insuficiente ya que, a pesar de todo, el reto de reducción de emisiones es colosal y se está muy lejos de alcanzar los objetivos de reducción del 55% en 2030 y emisiones neutras para 2050.

Por eso se necesita una combinación de tecnologías para poder alcanzar estos objetivos. En este sentido, cuando se trata de demandas térmicas, la hibridación de solar térmica con bomba de calor es imbatible. Además, las instalaciones térmicas han sufrido un cambio de paradigma, diseñándose ahora para trabajar en baja temperatura, lo que permite a la solar térmica dar aún mayor cobertura.

Cuando se compara la solar térmica con otras tecnologías renovables, la solar térmica aún sale más reforzada debido a que su huella de CO₂ en todo su ciclo de vida es mucho menor que otras renovables, ya que produce más energía por metro cuadrado y, al fabricarse cerca del punto dónde se instala, su impacto medioambiental es mucho menor, además de la facilidad con la que pueden reciclarse los componentes de un captador solar. ■



10 de diciembre

Balanza comercial positiva

La solar térmica puede presumir de balanza positiva. Según el Informe ASIT 2022, la balanza europea del sector arroja un saldo positivo de 550 M€. Más concretamente, la industria solar térmica española exporta el 70% de su producción.

10 de diciembre

Cinco veces más barata

Los sistemas solares térmicos a gran escala – explican desde ASIT – pueden producir calor a un coste muy bajo (unos 30 €/MWh), en comparación con los 100 - 160 €/MWh del rango de coste total para generar calor a través de calderas de gas. El Instituto para la Diversificación

y el Ahorro de Energía presentará en febrero una Guía de Solar Térmica en procesos industriales (en colaboración con ASIT) que incluye una decena de casos de éxito de la aplicación de soluciones solares térmicas en procesos industriales.

BIOENERGÍA

El año de las primeras veces

Primera inyección de biometano en la red de la granja balagariense Torre Santamaría, primera planta de biocombustibles avanzados en Cartagena de Repsol, primera Hoja de Ruta del biogás en España, primer vuelo de largo radio entre Madrid y Washington con biocombustible español, primeros veinte autobuses urbanos madrileños que funcionan con biometano de vertedero y primer aeropuerto, el de Sevilla, en el que despegan 200 vuelos con combustible de huesos de aceituna. Son algunos de los hitos de este año que ya termina, el 2022, el año de las primeras veces.

Celia García-Ceca

■ 7 de febrero

Torre Santamaría comienza a inyectar biometano

El proyecto de la granja Torre Santamaría en Balaguer (Lleida), fruto de una inversión de casi cuatro millones de euros, convierte sus residuos ganaderos en biometano, gas certificado como 100% renovable que se inyecta directamente en la red de Nedgia. La operación ha sido posible gracias al primer acuerdo de compraventa de biometano a largo plazo en España, firmado por Torre Santamaría con Axpo Iberia. En la actualidad, en Europa hay 1.023 plantas de biometano.

■ 7 de marzo

La primera planta de biocombustibles avanzados de España

El Complejo Industrial de Cartagena (Murcia) acogerá la primera planta de biocombustibles avanzados de España. Repsol invertirá 200 millones de euros en este proyecto que tendrá capacidad para producir 250.000 toneladas al año de biocombustibles avanzados como biodiésel, biojet, bionafeta y biopropano, que se podrán usar en aviones, barcos, camiones o coches, y que permitirán reducir 900.000 toneladas de CO₂ al año. Las nuevas instalaciones entrarán en funcionamiento en el primer semestre de 2023.

■ 21 de marzo

Expobiomasa se celebrará en la primavera de 2023

La Asociación Española de la Biomasa (Avebiom) propone celebrar la 15^a edición durante la segun-

da semana de mayo de 2023 con el objetivo de favorecer la participación y asistencia del mayor número posible de profesionales interesados en el sector. En la edición de 2021 participaron 327 firmas expositoras de 15 países y asistieron 7.480 profesionales de 25 países. Las nuevas fechas para Expobiomasa, la feria líder del sector de la bioenergía, son 9, 10 y 11 de mayo de 2023.

■ 22 de marzo

Hoja de Ruta del Biogás

El Miteco prevé multiplicar por 3,8 la producción actual de biogás hasta 2030. Así lo establece la nueva Hoja de Ruta del biogás. Plantea la creación de garantías de origen para el gas de origen renovable, ya en tramitación, y la posibilidad de fijar objetivos y cuotas de suministro o uso para desarrollar el mercado. El Miteco ya ha activado una línea de ayudas de 150 millones para proyectos singulares de biogás con cargo al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

■ 2 de mayo

Récords en ventas de E15 en Estados Unidos

Los datos publicados recientemente para los estados de Minnesota y Iowa muestran que las ventas

de E15, una mezcla de 15% de etanol y 85% de petróleo, se dispararon a niveles récord en 2021. El incremento fue del 16% en Minnesota y del 43% en Iowa con respecto a los niveles de 2020. La Asociación de Combustibles Renovables estima que los volúmenes nacionales de E15 alcanzaron un récord de 814 millones de galones (unos 3.000 millones de litros) en 2021, un aumento del 62% con respecto a 2020.

■ 1 de junio

Primer vuelo de largo radio con biocombustible producido en España

El vuelo inaugural entre Madrid y Washington, operado con un Airbus A330-200 y con capacidad para 288 pasajeros, utiliza un combustible producido a partir de residuos en la refinería de Petronor de Repsol. Iberia utilizará el mismo biocombustible en otros dos vuelos: el inaugural a Dallas y el primer vuelo a San Francisco que recupera tras la pandemia. El uso de los biocombustibles en estos tres vuelos permitirá una reducción de emisiones a la atmósfera de 125 toneladas de CO₂.

■ 4 de julio

El Miteco destina 80 millones para impulsar la bioeconomía

La Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco) ha resuelto tres convocatorias de ayudas, por valor de 80,5 millones de euros, para 41 proyectos que abarcarán hasta el 31 de diciembre de 2025 temas como la renaturalización urbana y resiliencia de ciudades, proyectos transformadores de naturaleza científico-técnica que contribuyan a la



Biomasa: una solución real para calentar los hogares más vulnerables

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



Para paliar la crisis energética que nos acosa desde hace cerca de dos años, y que no ha hecho sino agravarse en 2022 debido a la guerra en Ucrania, la Comisión Europea y los estados miembros se han volcado en apoyar la eficiencia energética y las energías renovables para reducir la demanda estructural que tiene la UE de los combustibles fósiles importados con diversas medidas y planes y destinando millones de euros a su implementación.

Algunas medidas, como la rebaja general del IVA al gas natural en aplicación desde el mes de octubre, se encuentran ahora en entredicho por la propia comisión, al considerar que desincentiva el ahorro energético.

En estos momentos se está planteando que las ayudas energéticas se destinen a las familias más vulnerables fijando un precio mínimo de la electricidad y del gas para estos hogares hasta un nivel de consumo concreto, que no debe ser muy alto “para incentivar el ahorro de energía”, y a partir del cual no existiría bonificación.

Desde luego, es preciso tomar todas las medidas coyunturales que sea necesario para paliar las situaciones actuales de pobreza energética de estos hogares, pero desde el sector de la bioenergía podemos aportar soluciones definitivas y a corto plazo para que las familias no pasen frío.

Es el momento de instaurar un IVA reducido a los biocombustibles sólidos

Estoy de acuerdo con que la bonificación indiscriminada del gas puede conllevar una falsa sensación de rebaja del coste de la energía en algunos consumidores y, por ello, una falta de ahorro energético, que es el objetivo último de la medida.

En contraste, creo que una rebaja definitiva del IVA a los biocombustibles sólidos –pellets, leña y briquetas y otros como hueso de aceituna, astillas y cáscaras de frutos secos– motivaría que los ciudadanos y empresas cambiaren sus sistemas de generación térmica basados en combustibles fósiles de importación a otros que utilizan combustibles renovables, sostenibles y, muy importante, de origen nacional.

La rebaja temporal del IVA del 21% al 5% ha sido, sin duda, una buena noticia para los consumidores de biocombustibles y para el sector empresarial, aunque haya ocurrido para evitar un agravio comparativo con el gas fósil. Creo que es un buen momento para convertir esta rebaja en definitiva y aprovechar los beneficios social, económico y medioambiental que tiene para todos los españoles, sean o no consumidores directos de biomasa.

También sería muy interesante introducir deducciones fiscales y rebajas de impuestos municipales como el IBI y otros a aquellos ciudadanos que deciden cambiar de sistema.

AVEBIOM ha solicitado en reiteradas ocasiones la rebaja del IVA y otros impuestos en los últimos 15 años; la última vez en septiembre, junto con otras asociaciones empresariales como Apropellets, Asemfo, el Clúster de la Bioenergía de Cataluña y el Clúster de la Biomasa de Galicia.

Cómo impulsar las instalaciones de biomasa para usos térmicos

Una reducción de la carga fiscal sobre los biocombustibles y las instalaciones y los programas de ayudas vigentes para las instalaciones son importantes acicates para implantar la bioenergía como solución térmica hasta su máximo potencial.

Pero no cabe duda de que el aumento de los precios de los combustibles fósiles es la razón fundamental del incremento de las ventas de estufas y calderas de biomasa observado desde principios de año en el sector doméstico: un 40% más en 2021 y estimamos que durante 2022 el número de nuevas instalaciones ha seguido creciendo al menos al mismo ritmo.

Al cierre de este año el parque de equipos de biomasa para usos térmicos en España habrá aumentado en otras 70.000 – 80.000 unidades y podría acercarse a las 600.000 unidades operativas para generar energía térmica en la industria y calefacción y agua caliente en grandes edificios como hospitales, hoteles, universidades, oficinas, comunidades de vecinos, y en viviendas unifamiliares.

La bioenergía aportó en 2021 el 9% de toda la energía que consumimos; si tenemos en cuenta que el 40% de la energía que se consume en España se destina a usos térmicos, el medio millón largo de calderas y estufas de biomasa instaladas representa un porcentaje aún pequeño, aunque nada despreciable, del potencial que tiene el sector para sustituir a los combustibles fósiles.

Por otra parte, las redes de calor con biomasa, un ejemplo de libro de comunidad ciudadana de energía, siguen aumentando, aunque es necesario un mayor compromiso de las administraciones en todos sus niveles, desde ayuntamientos al Estado, para que se construyan nuevas redes. Estas eficientes instalaciones aportan enormes beneficios a la sociedad, desde la reducción de la pobreza energética de sus usuarios directos a la creación de empleo en zonas rurales o la valorización de subproductos agrícolas y forestales, que evitan quemas al aire libre o incendios incontrolados.

Al menos existen ya 470 redes operativas, a las que hay que añadir ampliaciones de algunas de las redes de mayor tamaño y la próxima puesta en marcha de nuevas instalaciones antes de finalizar el año y a lo largo de 2023.

Los biocombustibles sólidos siguen siendo más económicos que cualquier otra fuente de energía

Quiero concluir destacando que, a pesar de la significativa subida de su precio, el coste energético (€/kWh) del pellet se ha mantenido siempre inferior al de cualquier combustible fósil o la electricidad y que ya estamos viendo un cambio de tendencia a la baja en los precios del pellet y también de la astilla en Europa, que pronto se dejará notar también en España.

El papel de la bioenergía en la transición y la seguridad energética de nuestro país es fundamental. Esperemos que esta crisis al menos sirva para ponerlo de relieve de manera definitiva. ■



promoción de la bioeconomía y apoyo a programas y proyectos de investigación sobre gestión de la biodiversidad.

■ 8 de septiembre

Los autobuses urbanos de Madrid utilizan biometano de vertedero

El biometano generado a partir de los residuos en el Parque Tecnológico de Valdemingómez servirá de combustible para una línea de la flota de los autobuses municipales de Gas Natural Comprimido. Los seis gigavatios hora suministrados abastecerán al año a 20 autobuses de la línea C1 que realiza más de un millón de kilómetros y transporta más de 4,4 millones de viajeros. El acuerdo tiene una duración inicial hasta el 31 de diciembre de 2023 y podrá prorrogarse por períodos anuales hasta un máximo de cuatro años.

■ 12 de octubre

La Patrulla Águila vuela por vez primera con biojet

Repsol ha sido la compañía que ha producido y suministrado el lote de combustible renovable empleado por la unidad acrobática del Ejército del Aire y del Espacio en el Día de la Hispanidad. El



Ejército del Aire y del Espacio y Repsol firmaron un acuerdo en abril de este año para impulsar la sostenibilidad en el sector aéreo. En el futuro, ambos podrán operar nuevos vuelos con un porcentaje creciente de mezcla de combustibles renovables que puede llegar en la actualidad hasta el 50%.

■ 13 de octubre

El sistema de garantías de origen entra en el Plan +SE

El nuevo plan de contingencia ‘Más Seguridad Energética’ incluye la puesta en funcionamiento del sistema de garantías de origen del gas procedente de fuentes renovables (medida 38). Dicho plan indica que se acelerará la puesta en funcionamiento el sistema de garantías de origen del gas procedente de fuentes renovables. Este sistema permite que los consumidores identifiquen el origen renovable de los gases comercializados en España mediante la asignación de garantías de origen renovable.

■ 24 de octubre

Mapa de los Biocombustibles Sólidos 2022

España cuenta con 73 fábricas de pellet, 57 de astilla y 29 de hueso de aceituna. Todas las comunidades autónomas, salvo Canarias y las ciudades

de Ceuta y Melilla, cuentan con alguna planta de pellet. En 2021, diecisiete plantas fabricaron más de 10.000 toneladas de pellet poniendo en el mercado más de 465.000 toneladas. Todas ellas, salvo una, están certificadas ENplus® y se encuentran en la mitad norte de la península, a excepción de dos, que se ubican en Albacete y Granada.

■ 17 de noviembre

Las ventas de estufas y calderas de pellets crecen un 40% en 2021

El año 2021 ha marcado un nuevo récord en la instalación de equipos de biomasa en España. El parque de estufas y calderas de biomasa (pellet, astilla, hueso, y otros biocombustibles) es superior a 512.000 unidades operativas, lo que se ha logrado gracias a la instalación de 75.832 dispositivos nuevos durante el año. También ha crecido la potencia total instalada hasta los 14.090 MW. Al cierre de 2021, operaban en España 497.556 estufas y calderas de pellets, 74.655 más que en 2020, lo que supone una subida del 40%.

■ 28 de noviembre

Las estaciones de servicio españolas quieren E10 y E85

Bio-E acaba de celebrar el I Congreso de Biorrefino de España, que ha reunido a 200 expertos y profesionales del sector nacional como Nacho Rabadán, director general de la Confederación Española de Empresarios de Estaciones de Servicio. Él mismo ha dicho en el Congreso que en España el 70% de las estaciones de servicio están gestionadas por pymes que tienen la voluntad de suministrar E10 y E85, como en Francia, “pero los problemas fiscales y los intereses del sector de refino tradicional han limitado esa posibilidad”.

■ 28 de noviembre

Si amas los bosques, deberías leer esto

El Comité Forestal de BioPlat, que es la Plataforma Tecnológica y de Innovación Biomasa para la Bioeconomía, ha impulsado la redacción de un “manifiesto científico sobre la biomasa forestal”. El Manifiesto pretende divulgar “nuestra realidad forestal” y los impactos positivos que la valorización de la biomasa leñosa forestal puede producir



para la España vaciada y, en definitiva, para toda España. Si amas los bosques, deberías leer este manifiesto... y no perderte ni una coma.

■ 28 de noviembre

Combustible con huesos de aceituna para más de 200 aviones

El aeropuerto de Sevilla será el primero del sur de Europa en realizar una operación de semejante envergadura. Más de 200 aviones despegarán esta semana del Aeropuerto de Sevilla recargados con combustible de huesos de aceituna suministrado por Cepsa. El SAF es suficiente para cubrir unos 400.000 kilómetros de vuelo de un Airbus mediano; es decir, unas 400-500 horas de vuelo. Las aerolíneas con las que se ha alcanzado el acuerdo son Iberia, Iberia Express, Air Nostrum, Vueling y Binter.

■ 28 de noviembre

Biocalor, una solución limpia y eficiente para climatizar

El Informe Estadístico 2022 de Bioenergy Europe, que se divide en diferentes publicaciones, trata sobre la capacidad para calentar y refrigerar nuestros hogares, oficinas e industrias con el calor generado con biomasa. La bioenergía y sus aplicaciones para climatización representan el 74% de todo el consumo de bioenergía en la UE, según los datos de la asociación. El biocalor cumple con la asequibilidad, la sostenibilidad y, ahora más que nunca, la seguridad energética.

■ 29 de noviembre

Día de la Bioenergía 2022

Las redes de calor con biomasa ya se acercan a las 500 instalaciones en España, la instalación de estufas de pellets aumentó en más del 40% el pasado año y el parque supera ya los 512.000 equipos instalados. En 2021 la bioenergía aportó el 57% del conjunto de las energías renovables y el 14% de la energía total consumida en la UE. En el sector de la calefacción renovable supone más del 90% del total de las energías limpias utilizadas en este ámbito. Hoy se celebra el ‘Día de la Bioenergía 2022’ en España.

■ 5 de diciembre

El III Salón del Gas Renovable tiene fecha

Los días 3 y 4 de octubre de 2023 en la Feria de Valladolid volverá a celebrarse el Salón del Gas Renovable, convocado por la Asociación Española del Biogás (AEBIG) y la Asociación Española de la Biomasa (Avebiom). Durante esta tercera edición, los expositores mostrarán los últimos avances tecnológicos que permitirán aprovechar las oportunidades de negocio que se abren en los próximos años en la península. En 2022, un total de 2.300 profesionales procedentes de 20 países han acudido a la feria.



THE INTERNATIONAL
MEETING ON
BIOMASS TECHNOLOGIES



EXPO Biomasa

9-11 MAY - 2023

VALLADOLID - SPAIN

ORGANISER
ORGANIZA

CO-SPONSORS
COLABORAN

aveBiom
Asociación Española
de la Biomasa



Bioenergy
EUROPE



ALMACENAMIENTO

La pieza que completa el puzzle

El Centro Ibérico de Investigación en Almacenamiento de Energía, que se ubicará en Cáceres y que estudiará las claves para almacenar en grandes cantidades la energía proporcionada por fuentes renovables, así como su transporte, "empezará su andadura en el año 2023", según aseguraba la vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Teresa Ribera. Y en esta apuesta por desarrollar el almacenamiento en nuestro país, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas también ha presentado este año la primera batería para el almacenamiento de energía eléctrica a gran escala netamente made in Spain.

Celia García-Ceca

■ 4 de febrero

Imdea Energía estudia las baterías de flujo de vanadio

Investigadores de la Unidad de Procesos Electroquímicos de Imdea Energía han estudiado las baterías de flujo de vanadio, que se caracterizan por su mayor capacidad de almacenamiento para mejorar la eficiencia energética de la desionización capacitiva. En el ciclo de carga de la CDI se capturan iones produciendo una disolución con menor contenido iónico y se almacena energía, mientras que en el ciclo de descarga se liberan los iones capturados formando un rechazo o salmuera y se recupera parte de la energía.

■ 17 de febrero

Canarias comienza la construcción de la central Salto de Chira

Esta central hidroeléctrica de bombeo (CHB) reversible de 200 MW es el primer gran proyecto de almacenamiento energético masivo en Canarias. Situada entre las presas de Chira y de Soria, estará finalizada dentro de seis años, y durante esos años generará más de 3.500 empleos en la Isla de Gran Canaria. Una vez esté lista será ca-



paz de cubrir el 36% de la demanda de la isla y de acumular 3,5 gigavatios cada hora. Además, incluye una estación desalinizadora de agua de mar y las obras marinas asociadas.

■ 10 de marzo

El Parlamento Europeo aprueba nuevas normas sobre pilas y baterías

Las baterías deberán ser más sostenibles y fáciles de sustituir, incluidas las de los teléfonos móviles. La nueva normativa propone "requisitos más estrictos en materia de sostenibilidad, rendimiento y etiquetado" para pilas y baterías, incluyendo la introducción de una nueva categoría de "baterías para medios de transporte ligeros", como patinetes y bicicletas eléctricas. El proyecto legislativo ha contado con 584 votos a favor, 67 en contra y 40 abstenciones.

■ 15 de marzo

China quiere alcanzar los 30 GW de almacenamiento en tres años

El objetivo es alcanzar una capacidad instalada en almacenamiento de energía de 30 GW para 2025, mediante sistemas electroquímicos (baterías), de aire comprimido, volantes de inercia y supercondensadores. También planea aumentar la energía hidroeléctrica de bombeo, de manera que sume 120 GW en 2030. En total, el país aspira a generar el 50% de la electricidad a partir de energías renovables para 2025, frente al 42% actual. Por el momento, China domina la cadena de suministro de baterías de litio a nivel mundial.

■ 22 de marzo

Estados Unidos, a la cabeza en la industria de las gigafactorías

GM y Ford, dos de los componentes del 'big three' estadounidense de fabricación de vehículos junto a Chrysler, han sido principalmente los grandes agitadores del mercado en los últimos meses. Norteamérica, hace un año, buscaba tomar posiciones en el futuro de la industria de las gigafactorías entre distintas regiones del mundo. Ahora se puede afirmar que, con EEUU a la cabeza, no ha perdido el tiempo, acelerando sus planes de desarrollo de grandes proyectos de gigafactorías.

■ 23 de marzo

Seat y Volkswagen crearán una gigafactoría en Sagunto, Valencia

La fábrica de baterías podría alcanzar una capacidad de producción anual de 40 gigavatios hora (GWh) y emplear a más de 3.000 personas. La fecha prevista para iniciar la producción es 2026. Esta iniciativa es parte de la movilización de más de 7.000 millones de euros para electrificar España mediante la creación de un hub europeo de movilidad eléctrica y la construcción de un centro de producción de baterías. El programa, denominado Future: Fast Forward, está aún sujeto a la asignación final de los fondos del Perte.

■ 29 de marzo

La batería para el almacenamiento a gran escala made in Spain

Investigadores del CSIC han desarrollado un prototipo de batería de flujo redox de vanadio

de 10 kilovatios para demostrar su viabilidad como "sistema de almacenamiento de energía eléctrica a gran escala, dirigido especialmente a las energías renovables". El prototipo permite acumular energía eléctrica para aplicaciones estacionarias, como el almacenamiento de energía en viviendas o pequeños comercios (autoconsumo). Es el primer hito en el camino para obtener una batería de 50 kilovatios.



■ 19 de abril

Cúrcuma, un nuevo aliado para mejorar las pilas de combustible

Los investigadores del Clemson Nanomaterials Institute (CNI) de Estados Unidos y sus colaboradores del Sri Sathya Sai Institute of Higher Learning (SSSIHL) en India han descubierto una forma novedosa de desarrollar pilas de combustible más seguras, eficientes y baratas combinando curcumina, la sustancia de la cúrcuma, con nanopartículas de oro. Con esto pueden crear un electrodo destinado a pilas de combustible de hidrógeno que requiere 100 veces menos energía para convertir eficientemente el etanol en electricidad.

■ 21 de abril

2023, el año del Centro de Investigación y Almacenamiento de Energía

Este centro, ubicado en Cáceres, estudiará las claves para almacenar en grandes cantidades la energía proporcionada por fuentes renovables y poder transportarla, y será un espacio de referencia nacional e internacional, en el que trabajarán 150 profesionales cuando alcance su pleno rendimiento a partir del año 2025. Teresa Ribera, ministra para la Transición Ecológica: "se trata de una infraestructura pionera que nos debe ayudar a conocer el almacenamiento de energía relacionado con nuevas tecnologías".

■ 29 de abril

El laboratorio del almacenamiento

Nació hace una década como una simple idea plasmada en un powerpoint, y diez años después, es el laboratorio de referencia del sur de Europa. Actualmente, el equipo del CIC energiGUNE formado por 160 investigadores e investigadoras están trabajando en tres áreas: almacenamiento, soluciones térmicas e hidrógeno verde. Especializado en las etapas de investigación y desarrollo, son pioneros en las baterías de estado sólido por incluir esta línea de trabajo desde el inicio de la actividad del centro.

■ 11 de mayo

La UE espera multiplicar la producción de baterías hasta 2025

Prácticamente por diez: desde los 44 gigavatios hora en 2020 a los 400 en 2025. Para llegar a ese objetivo, la Comisión Europea (CE) ha optado por el desarrollo y la producción de baterías

sostenibles como "imperativo para Europa", y ha concedido financiación sustancial en este ámbito en los últimos años. La CE estima que ese disparo de la producción se traducirá en la creación de hasta 800.000 puestos de trabajo y está llamado a generar "unos 250.000 millones de euros anuales en términos de actividad económica".

■ 13 de julio

Estados Unidos triplica en 2021 su almacenamiento de baterías

Según la Administración de Información Energética, la capacidad de almacenamiento en baterías en Estados Unidos se triplicó con creces hasta alcanzar los 4.631 GW en 2021, impulsada por la puesta en marcha de 106 sistemas a escala de servicios públicos, con 3.202 MW instalados, y se amplió cada vez más fuera de los servicios auxiliares. En términos porcentuales, el incremento fue del 220%. Esto significa que 2.923 MW de nuevo almacenamiento en baterías entraron en funcionamiento comercial en el transcurso del año.

■ 29 de septiembre

Inaugurado el primer centro de almacenamiento de Naturgy a nivel mundial

El centro de baterías de Queanbeyan (Australia) es la primera instalación de almacenamiento que Naturgy pondrá en operación a nivel mundial. A través de un sistema de baterías de litio-ión con una potencia de 10 MW y una capacidad de almacenamiento de 20 MWh, el centro podrá acumular electricidad de origen renovable y volcarla a la red cuando se requiera en momentos de menor producción eléctrica. La titular de Industria, Comercio y Turismo, Reyes Maroto, ha inaugurado la instalación.

■ 21 de octubre

Estados Unidos: 2.800 millones para desarrollar un mercado nacional de baterías

Una veintena de empresas de fabricación y transformación de 12 estados de Estados Unidos han sido seleccionadas por concurso, entre más de 200 solicitantes, como beneficiarias de los 2.800 millones de dólares de subvenciones del gobierno federal para apoyar y desarrollar la fabricación nacional de baterías para vehículos eléctricos y la red eléctrica. La financiación es fruto de la ley Bipartita de Infraestructuras aprobada por la Administración Biden-Harris a finales del año pasado.

■ 25 de noviembre

Estados Unidos: 74 millones para reciclar baterías de vehículos eléctricos

Los proyectos conducirán a demostraciones ampliadas de segundo uso que integran baterías al final de su vida útil en aplicaciones secundarias. Esto incluye sistemas estacionarios de almacenamiento de energía y proyectos que se centran en la separación, ampliación y reintegración de materiales avanzados de materiales de baterías de iones de litio. Este anuncio se basa en los 2,8 mil millones de dólares de la Ley de Infraestructura Bipartidista para el procesamiento de baterías y la fabricación de componentes domésticos.

■ 29 de noviembre

31.000 moléculas aplicables a futuras baterías de flujo

Científicos del Instituto Holandés para la Investigación de la Energía Fundamental (DiffE) han creado una base de datos de 31.618 moléculas que podrían utilizarse en futuras baterías de flujo. RedDB es el nombre de esta base de datos que permite acceder, tanto a máquinas como a humanos, a las moléculas y sus propiedades. Para ello utilizaron inteligencia artificial y supercomputadoras para identificar las propiedades de las moléculas. Sus hallazgos han sido publicados en la revista *Scientific Data*.

■ 2 de diciembre

Los costes de almacenamiento en Estados Unidos

El Laboratorio Nacional de Energías Renovables (NREL) ha publicado su desglose anual de costes de los sistemas solares fotovoltaicos (FV) y de almacenamiento de baterías instalados, en el que muestra que entre el primer trimestre de 2021 y el primer trimestre de 2022, los costes de almacenamiento de energía crecieron hasta un 13% en Estados Unidos. Este estudio utiliza por primera vez dos tipos de referencias para ayudar a distinguir los impactos de las distorsiones del mercado a corto plazo de los impactos a largo plazo.

■ 7 de diciembre

Baterías de iones de litio, por primera vez a 151 \$/kWh

Según recoge BloombergNEF en su seguimiento de mercado, los precios medios ponderados por volumen de los paquetes de baterías de iones de litio en todos los sectores han aumentado hasta 151 \$/kWh en 2022, un 7% más que el año pasado en términos reales tras más de una década de descensos. BloombergNEF espera que los precios se mantengan en niveles similares el año que viene, desafiando aún más las tendencias históricas. Por regiones, los precios de las baterías más baratas se registraron en China, con 127 \$/kWh.



Un viaje quizá no tan rápido ni verde como se esperaba

Junto con las renovables y el almacenamiento, el hidrógeno es uno de los pilares del modelo de transición energética plasmado 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 multiplica por cuatro el objetivo a 2030 marcado por el Ejecutivo para esta vector energético, fundamental para dejar de depender del gas y el petróleo. España aspira, además, a convertirse en exportador de hidrógeno verde. Pero el camino no está, ni mucho menos, libre de obstáculos.

ER

■ 14 de enero

Hidrógeno en alta mar

PosHYdon es un proyecto piloto que tiene como objetivo validar la integración de la energía eólica marina y la producción de hidrógeno y gas natural en alta mar. La plataforma Q3a-A operada por Neptune Energy en el Mar del Norte holandés albergará el proyecto, que proporcionará información sobre la eficiencia del electrolizador de una fuente de alimentación variable y el coste de instalar y mantener una planta de producción de hidrógeno verde en una plataforma marina.

■ 18 de enero

El viaje hacia un hidrógeno habitual en todos los sectores ya ha comenzado

La explosión económica del hidrógeno en todo el mundo provocará uno de los mayores cambios en la historia de la energía, según un nuevo informe de Rethink Energy presentado hoy, que sigue al publicado este fin de semana por IRENA y que apunta en la misma dirección. Rethink afirma que a medida que se apliquen más impuestos a las emisiones de carbono, el aumento de la capacidad de producción de hidrógeno hará que se convierta en el medio más rentable de suministro energético para todos los sectores.

■ 18 de enero

La industria azulejera valenciana se pasa al hidrógeno limpio

La refinería de bp en Castellón suministrará hidrógeno verde y biometano a la industria azulejera de la región, tras sellar un acuerdo de colaboración con Ascer (Asociación Española de

Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos) y Anggecc (Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas, Esmaltes y Colores Cerámicos). La industria cerámica es muy intensiva en consumo de energía térmica, que ahora le aporta el gas fósil.

■ 3 de febrero

CAF quiere impulsar el transporte ferroviario con hidrógeno

El grupo CAF (Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles) ha anunciado la constitución de una alianza con la compañía eléctrica Iberdrola "para impulsar el uso del hidrógeno verde en el sector ferroviario y en el transporte de pasajeros". La alianza busca ofrecer soluciones de movilidad sostenible integrales, que engloben desde el suministro del material rodante y la infraestructura de repostaje, hasta las plantas de producción de H₂ y las infraestructuras de energía renovable asociadas.

■ 15 de febrero

HyDeal España, primera implementación industrial de la plataforma HyDeal Ambition

HyDeal España será la primera implementación industrial de la plataforma HyDeal Ambition en España y Europa, suministrando hidrógeno renovable para la producción de acero, amoníaco, fertilizantes –todos en clave verde– y otros productos industriales bajos en carbono. La iniciativa está impulsada por compañías como ArcelorMittal, Enagás, Grupo Fertiberia y DH2 Energy y se constituyó oficialmente como joint venture industrial en noviembre de 2021.

■ 18 de febrero

El Miteco destina 150 millones a proyectos pioneros y singulares de H₂ verde

Las ayudas promueven principalmente la instalación de electrolizadores para la producción de hidrógeno renovable. La ayuda total por proyecto está limitada a 15 millones que se instrumentará como una subvención a percibir por el beneficiario, con carácter definitivo, una vez se verifique la ejecución del proyecto y se acrediten los costes subvencionables incurridos. Se valorará la participación de pymes, el impacto positivo en islas, zonas de Transición Justa y de Reto Demográfico, la reducción de emisiones, la creación de empleo y la igualdad de género.

■ 4 de marzo

Lipor, P2X Europe y Veolia producirán e-fuel sintético para la aviación

El proyecto Power-to-Liquid busca producir e-fuel sintético verde para la industria de la aviación a partir del CO₂ de la corriente de gas residual de una planta, combinado con hidrógeno verde. La instalación de Power-to-Liquid a escala industrial estará integrada en la Planta de Recuperación de Energía de la ciudad portuguesa de Maia, en el área metropolitana de Oporto.

■ 14 de marzo

Inaugurada en Mallorca la primera planta de hidrógeno verde de España

Ubicada en el municipio de Lloseta, en esta

planta se ubica a su vez el proyecto «Power to Green», que forma parte de la iniciativa europea «Green Hysland», financiada en parte por la UE. Las primeras moléculas de hidrógeno verde se produjeron el pasado mes de diciembre y, desde entonces, la planta ha continuado haciendo pruebas para llegar a generar, cuando se encuentre a pleno rendimiento, 300 toneladas de hidrógeno verde anuales a partir de placas fotovoltaicas, algo que supondrá reducir las emisiones de CO₂ en hasta 21.000 toneladas el año.

■ 16 de marzo

Anrancia el proyecto Zeppelin

Aqualia encabeza esta iniciativa, en la que también participan Norvento Enerxía, Repsol, Naturgy, Redexis, Perseo, Técnicas Reunidas y Reganosa, junto con la ciudad de Algeciras (Cádiz). Su objetivo es producir hidrógeno verde, a partir de residuos vegetales y aguas residuales, en una cantidad suficiente como para cubrir las necesidades energéticas de toda la red ferroviaria nacional. Zeppelin cuenta con financiación de los fondos NextGenerationEU.

■ 8 de abril

Ansasol elige Castilla y León para desarrollar su proyecto de hidrógeno solar

La compañía de ingeniería y desarrollo de plantas fotovoltaicas Ansasol acaba de anunciar que liderará el desarrollo de 440 MW de potencia de electrólisis en Castilla y León, mediante energía fotovoltaica en régimen de autoconsumo, para la producción de hidrógeno. Ansasol tiene en marcha nueve proyectos fotovoltaicos repartidos entre las provincias de Burgos, Valladolid, Zamora y Salamanca, y que suman 580 MW de potencia. La empresa empleará la electricidad que generen en alimentar los electrolizadores que producirán el hidrógeno.

■ 12 de abril

Etolanol a partir de desechos de madera e hidrógeno

Investigadores de la Universidad Técnica de Múnich (TUM) en Alemania han desarrollado un nuevo proceso para la producción de etanol a partir de desechos de madera e hidrógeno. El proceso se basa en subprocesos ya conocidos y técnicamente maduros; sin embargo, la organización de dichos pasos y, sobre todo, el final (la hidrogenación del ácido acético para producir etanol) son nuevos. Los investigadores están ahora perfeccionando el catalizador y el diseño del reactor para poner en marcha una planta piloto.

■ 22 de abril

Otros 69 millones de euros para el ecosistema nacional del hidrógeno renovable

La ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant, ha presentado hoy en Puertollano el denominado Plan Complementario de Energía e Hidrógeno Renovable, con el que pretende "impulsar la energía y el hidrógeno renovable como una solución para la electrificación del sistema energético nacional,

así como la descarbonización del transporte y la industria". El Plan, cofinanciado y cogobernado entre el Ministerio y ocho comunidades autónomas, movilizará un total de 88,5 millones de euros, según las estimaciones del Ministerio.

■ 3 de mayo

Primer proyecto en España que investiga la inyección de hidrógeno en la red de gas

Nortegas ha inaugurado este lunes en Zamudio (Bizkaia) H2Sarea, un proyecto, "único a nivel nacional, que impulsa la inyección segura del hidrógeno verde en las infraestructuras de distribución de gas natural en porcentajes crecientes de mezcla de ambos combustibles". El acto de inauguración ha contado con la asistencia del Lehendakari, Iñigo Urkullu, y la consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno vasco, Arantxa Tapia.

■ 9 de mayo

Canarias quiere emplear eólica marina para producir hidrógeno limpio

Una comitiva gubernamental, encabezada por el presidente del Gobierno autonómico, Ángel Víctor Torres, ha visitado las instalaciones de la Plataforma Oceánica de Canarias (Ploca) con el fin de asistir a la presentación del proyecto Gestión inteligente y aprovechamiento de energías renovables marinas en sistemas insulares, iniciativa que forma parte del Plan estatal de Energía e Hidrógeno Renovable. El proyecto incluye el desarrollo de prototipos que reduzcan el coste y la contaminación a la hora de producir y almacenar hidrógeno, gracias al uso de energía eólica marina.

■ 23 de mayo

Iberdrola elige Reino Unido para probar su electrolizador ultraeficiente

Lo probará en el marco del proyecto GreeNH₃, que va a desarrollar junto con Supercritical, la empresa que ha desarrollado "el primer electrolizador ultraeficiente de alta presión del mundo", según lo presentan, y Proton Ventures, proveedor de soluciones de ingeniería ecológica. De acuerdo con Iberdrola, el prototípico de Supercritical permite, mediante el uso de calor y presión, suministrar gases a más de 200 bares de presión sin utilizar compresores, ahorrando hasta un 20% de energía para producir la misma cantidad de hidrógeno.

■ 14 de junio

Nuevo avance en el abastecimiento de hidrógeno para vehículos pesados

Como culminación de dos años de trabajo en el Proyecto de Innovación de Estaciones de Hidrógeno de Alto Rendimiento (IHS), los investigadores del Laboratorio estadounidense de Energías Renovables (NREL) han demostrado con éxito el abastecimiento de hidrógeno de alto caudal para alimentar vehículos pesados, como grandes ca-



miones y barcos. El proyecto cuenta con la colaboración de Air Liquide, Honda, Shell y Toyota.

■ 20 de junio

Aquí hay empleo

Un estudio realizado por la consultora Worldwide Recruitment Energy analiza el presente y futuro del mercado laboral del hidrógeno verde. Para ello, más de 1.089 profesionales de 53 países han sido entrevistados durante 3 meses. El estudio confirma que los ingenieros y químicos con experiencia en hidrógeno son los perfiles con mayor demanda. La mayoría de las empresas confía, además, en que el actual conflicto en Ucrania pondrá un impulso definitivo para lograr la competitividad del sector.

■ 24 de junio

Primera línea de autobús urbano de hidrógeno en España

El autobús de la compañía ALSA que presta servicio en las líneas 4 y 6 de Torrejón de Ardoz (Madrid) es un H2 City Gold LHD de CaetanoBus, un autobús eléctrico de pila de combustible de hidrógeno de tecnología Toyota que el fabricante portugués ensambla en su factoría de autobuses en Oporto. Tiene 12 metros de largo y piso 100% accesible, con capacidad para 78 personas, 35 sentadas y 42 de pie, más un espacio reservado para personas con movilidad reducida.

■ 15 de julio

España invierte seis veces más en hidrógeno que la media de la UE 27

La consultora Oliver Wyman ha analizado el nivel de progreso en sostenibilidad de 29 países europeos. Y del resultado de ese análisis ha extraído varias conclusiones. Entre ellas, que España es el país de todos los analizados con mayor relación megavatio/millón de euros en proyectos de hidrógeno verde en relación al PIB, "seis veces por encima de la media de los países europeos en 2021".

■ 19 de julio

Hyundai y Rolls-Royce se dan tres años para echar a volar su aerotaxi de hidrógeno

El grupo surcoreano de automoción Hyundai ha firmado un acuerdo de entendimiento con la europea Rolls-Royce para desarrollar sistemas de propulsión eléctrica y mediante hidrógeno para el mercado de movilidad aérea (aerotaxis). La asociación aprovechará la experiencia de Rolls-Royce en el sector aeronáutico y las capacidades indus-



HIDRÓGENO



triales y de tecnología de hidrógeno de Hyundai. ¿Objetivo? Tener listo el primer aerotaxi en 2025

■ 20 de julio

Enagás vende un 30% de su filial Enagás Renovable a la plataforma de inversión Hy24

La compañía gasística, que anunció este acuerdo el pasado 12 de julio durante la presentación de su Plan Estratégico 2022-2030, ha confirmado hoy la venta, que va a suponerle una plusvalía de aproximadamente 50 millones de euros. La parte compradora, Hy24, es una sociedad conjunta formada por Ardian y FiveT Hydrogen, y ha adquirido un 30% del capital social. Hy24 presume de ser la mayor plataforma de inversión en infraestructuras de hidrógeno limpio del mundo.

■ 20 de julio

Ingeteam comienza a fabricar sus primeros pedidos para el sector del hidrógeno verde

Las primeras unidades de su nuevo convertidor, Ingecon H2 C-lyzer, ya han comenzado a fabricarse en Navarra. Estos convertidores son los encargados de aportar corriente continua para que el electrolizador separe las moléculas de agua en H₂ y O₂. Por lo tanto, son uno de los aspectos claves de la producción de hidrógeno verde mediante electrólisis. Los primeros convertidores se instalarán en Bélgica, California (EEUU) y Vizcaya.

■ 25 de agosto

BayWa ofrece a las autoridades locales participar en su proyecto más emblemático

BayWa r.e. va a desarrollar en Alta Saintonge (sur-oeste de Francia) un ambicioso proyecto de transición energética, que combina la producción de energía solar con almacenamiento en baterías y producción de hidrógeno verde. La compañía ha ofrecido a las autoridades locales la oportunidad de invertir en el proyecto durante la fase de desarrollo y convertirse en accionista mayoritario durante la construcción y operación del mismo.

■ 25 de agosto

Primera ruta ferroviaria del mundo operada al 100% con trenes de hidrógeno

Catorce trenes Coradia iLint, de Alstom, cubrirán la primera ruta ferroviaria de pasajeros operada

al 100% con hidrógeno. El primero de ellos ya ha entrado en funcionamiento en Baja Sajonia (Alemania), entre las localidades de Cuxhaven y Buxtehude. Los vehículos tienen una autonomía de 1.000 km y sólo emiten vapor y agua condensada. Además, funcionan con un bajo nivel de ruido.

■ 9 de septiembre

El hidrógeno verde seguirá siendo muy escaso a finales de esta década

La revista científica *Nature Energy* ha publicado un estudio del Instituto alemán de Investigación de Impacto Climático de Potsdam (PIK), que sostiene que el suministro de hidrógeno verde procedente de electricidad renovable seguirá siendo escaso a corto plazo e incierto a un futuro más largo. El hidrógeno verde será menos del 1% de la energía final a nivel mundial para 2035, la Unión Europea (UE) podría alcanzar la marca del 1% un poco antes, alrededor de 2030. El freno se encuentra en el desarrollo tecnológico.

■ 22 de septiembre

España se adjudica el 20% de los proyectos de hidrógeno que financiará Bruselas

La Comisión Europea ha dado este miércoles su visto bueno para que España y otros doce países de la UE inviertan 5.200 millones de euros de financiación pública para impulsar la investigación y la innovación sobre el hidrógeno, así como su aplicación industrial y la construcción de infraestructuras de la cadena de valor de las baterías. Entre los beneficiarios se cuentan siete proyectos de Repsol, Iberdrola, Endesa y EDP España, lo que supone que nuestro país se ha llevado el 20% de los proyectos.

■ 23 de septiembre

56 hidrolineras en Europa

Es uno de los datos que aparece en el estudio *Infraestructura y logística H₂*, elaborado por la Universidad de Ciencias Aplicadas de Kempten (Alemania), por encargo de la multinacional de la logística Dachser. El objetivo del encargo era averiguar la disponibilidad pública de hidrógeno, así como los procesos de producción conocidos actualmente y las opciones de reabastecimiento de combustible para su uso en camiones eléctricos de celda de combustible, en el período 2025 a 2030 para la red europea Dachser Road Logistics.

■ 4 de octubre

El Green Gas Mobility destaca el rol del hidrógeno para la descarbonización del transporte

Más de 50 expertos confirman su apuesta por los gases renovables pero también ponen de manifiesto "las dificultades a las que se están enfrentando por la escalada de los precios del gas natural". La cumbre también reclama al Gobierno la aprobación de medidas urgentes para ayudar a estas compañías de transporte que acudieron al gas natural para reducir emisiones. Una ocasión que ha servido además para presentar experiencias, proyectos y casos reales de uso de biome-

tano e hidrógeno en el transporte por tierra y por mar.

■ 13 de octubre

El vidrio producido con hidrógeno verde sustituye al carbón en el Bierzo

Cubillos del Sil, pequeña población de la comarca del Bierzo, en León, podría convertirse en uno de los principales polos industriales europeos de vidrio verde. El proyecto de la compañía Tvitec para crear una planta de producción de vidrio que empleará hidrógeno verde, supondrá la inversión de 180 millones de euros y la creación de 250 puestos de trabajo directos, y cuenta con el aval de los ministerios para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y el de Industria, Comercio y Turismo.

■ 21 de octubre

ONGs ecologistas y de la sociedad civil cuestionan el gasoducto submarino BarMar

El presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, acordó ayer con sus homólogos frances y portugués, Emmanuel Macron y António Costa, dar luz verde al gasoducto BarMar, una infraestructura submarina que conectaría Barcelona y Marsella y por la que en el futuro discurrirían, si finalmente se lleva a cabo, gas natural (en una primera fase, de manera temporal) y gases renovables, como el hidrógeno verde. El gasoducto está encontrando una fuerte oposición tanto entre las ONGs ecologistas (Greenpeace, WWF) como en la sociedad civil (Fundación Renovables, Observatori del Deute en la Globalització).

■ 3 de noviembre

Maersk impulsará un megaproyecto de hidrógeno verde y biocombustibles

El objetivo del proyecto es impulsar la producción de hidrógeno verde y biocombustible para el sector marítimo en España y hacer del país un 'hub' mundial. Para ello, la compañía danesa Maersk pasará por alcanzar una producción de dos millones de toneladas de metanol verde para el transporte marítimo en 2030. El desarrollo searía en tres fases, para estar produciendo esa cantidad en 2030. La iniciativa se desarrollaría en dos zonas portuarias de Andalucía y Galicia –aún por determinar–, y contaría con el impulso de parques solares y eólicos.

■ 10 de noviembre

Vizcaya entra en la carrera del hidrógeno por la puerta del paladio

El municipio de Loiu (Vizcaya) acaba de inaugurar la primera línea de fabricación de "membranas de aleación de paladio" del mundo (estas membranas son empleadas para la obtención de hidrógeno de alta pureza). La fábrica en la que se encuentra esa pionera línea de producción, H2Site, es el fruto de un proyecto que emprendieron en 2019 Tecnalia y la Universidad Tecnológica de Eindhoven y que, en esta fase de industrialización, apoyan Engie New Ventures,

Breakthrough Energy Ventures, Equinor Ventures y los inversores institucionales del País Vasco Capital Riesgo País Vasco (CRPV) y Seed Capital Bizkaia (SCB).

■ **30 de noviembre**

Redexis construirá su primera planta de producción de hidrógeno verde en Soria

La compañía española invertirá 10 millones de euros en la construcción de una planta de producción de hidrógeno verde de 2,5 megavatios de capacidad, que se ubicará en el Parque Empresarial del Medio Ambiente (PEMA) en Garray (Soria), y que estará finalizada antes del 31 de diciembre de 2023. Esta será la primera instalación de hidrógeno verde de la compañía, y la primera de Castilla León.

■ **1 de diciembre**

Luz verde a 250 millones para impulsar 29 proyectos de hidrógeno verde en España

El Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía (IDAE) ha publicado las dos primeras resoluciones provisionales de las líneas de ayuda del Perte ERHA para el hidrógeno verde. En total, estos 29 proyectos adjudicatarios suman 487 megavatios (MW), lo que representa el 12% del objetivo fijado por España a 2030 para impulsar el hidrógeno verde, que pasa por la

instalación de electrolizadores por al menos 4 gigavatios (GW).

■ **5 de diciembre**

España cuadriplica el objetivo a 2030

El gobierno revisará el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 e incluirá un alza en los objetivos de hidrógeno renovable. Yes que a estas alturas España tiene una cartera de proyectos de hidrógeno renovable de más de 15,5 gigavatios (GW), lo que casi multiplica por cuatro el objetivo a 2030 de 4 gigavatios (GW) marcado en la hoja de ruta que aprobó el Gobierno para esta vector energético.

■ **5 de diciembre**

Bruselas estudia calificar de renovable el H2 producido en parte con energías fósiles

El reglamento en el que trabaja Bruselas establece normas para calificar la producción de combustibles líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico, así como el carburante resultante, como totalmente renovables hasta el 31 de diciembre de 2026. El texto prevé que los productores de combustible pueden contabilizar la electricidad tomada de la red como totalmente renovable si la instalación que produce el combustible de transporte líquido y gaseoso renovable de origen no biológico está situada en una

zona de oferta en la que la proporción media de electricidad renovable superó el 90% en el año natural anterior.

■ **9 de diciembre**

Naturgy, Repsol y Reganosa proyectan un gran hub de hidrógeno renovable en Galicia

En la fase inicial del proyecto, cuya puesta en marcha está prevista en 2025, se alcanzarán los 30 MW de potencia, para llegar a contar con una potencia final de 200 MW instalada en la planta, ubicada en la antigua central térmica de Meirama. La instalación abastecerá a la refinería que Repsol tiene en A Coruña y a otros consumidores.

■ **9 de diciembre**

El H2Med transportará solo hidrógeno verde y no gas natural

El corredor H2med, que conectará Portugal, España y Francia, se destinará únicamente al transporte de hidrógeno verde cuando entre en operación, con el objetivo de poder así aspirar a la máxima financiación posible de la UE. Su coste rondará los 2.500 millones de euros en el tramo Barcelona-Marsella (Francia) y unos 350 millones de euros para el recorrido entre Celorico da Beira (Portugal) y Zamora. La infraestructura estará en funcionamiento en el año 2030.



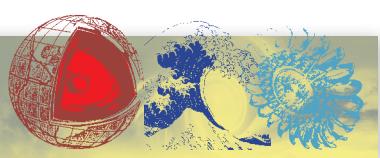
**EXPO
FIMER²⁰²³**
Feria Internacional
de Mantenimiento
de Energías Renovables


Vuelve la feria de referencia del sector de la O&M

8 - 9 marzo 2023

Organizan:





OTRAS FUENTES

Las tecnologías que coronan el pack renovable

Si por algo recordaremos el 2022 será por los precios del megavatio hora de la electricidad: hasta 700 euros. Horas punta, valle y llano. Mercado mayorista, libre o regulado. Son los nuevos términos que hemos introducido en nuestro léxico cotidiano. Y si por algo lo recordaremos también fue por el calor extremo y las altas temperaturas que se han alcanzado durante los meses centrales del año. El precio de la luz fue el 29 de agosto el más alto de todo el verano. De las cinco horas más caras de esa jornada, cuatro fueron fijadas por las grandes hidroeléctricas, las mismas que generan electricidad a menos de 10 euros el megavatio, las mismas que coronan –junto a la geotermia y las energías del mar– el pack de tecnologías renovables.

Celia García-Ceca

■ 31 de enero

Iberdrola conecta a la red la gigabatería del Tâmega

Tâmega será capaz de producir cada año 1.766 GWh y tendrá capacidad de almacenamiento suficiente como para dar servicio “a dos millones de hogares portugueses durante un día entero”. En 2024, con la entrada en operación de Alto Tâ-



mega, se completará la construcción de la instalación. El complejo del Tâmega comprende tres embalses (Gouvães, Daivões y Alto Tâmega) y tres centrales hidroeléctricas con una potencia de 1.158 megavatios (MW) en el río Tâmega, afluente del Duero, localizado cerca de Oporto.

■ 4 de febrero

Multas a Iberdrola y Naturgy por vaciar sendos embalses

Los expedientes sancionadores por el vaciado de cuatro embalses gallegos el pasado verano (las

presas de Cenza, As Portas, Belesar y Salas) han concluido con multas de 50.000 euros en cada caso (200.000 en total) que deberían abonar a partes iguales la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil y las empresas Iberdrola y Naturgy, concesionarias de los embalses (el uso del agua es una concesión del Estado). La CHMS asegura que la Xunta “era plenamente consciente del vaciado de los embalses”.

■ 9 de febrero

Aarhus contará con el mayor sistema de calefacción geotérmica de Europa

La empresa de calefacción geotérmica Innargi, de AP Moller Holding, ha firmado un acuerdo para desarrollar y operar, durante los próximos 30 años, la planta de calefacción geotérmica más grande de la UE. Estará en Aarhus, la segunda ciudad más grande de Dinamarca, tendrá 110 MW de capacidad instalada y permitirá atender las necesidades de calefacción de unos 36.000 hogares. El municipio tiene 330.000 habitantes y 180.000 hogares; y el 95% de ellos están conectados al actual sistema de calefacción urbana.

■ 28 de febrero

Línea 11 del Metro y la energía residual de los túneles

La licitación del contrato promovido por la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la

Comunidad de Madrid para la ejecución de la ampliación de la Línea 11 del Metro de Madrid entre Plaza Elíptica y Conde de Casal incluye la termoactivación de la infraestructura y el aprovechamiento de su energía residual en la estación de Conde de Casal. El concurso, abierto hasta el 11 de marzo, ha fijado un importe de licitación de 558,8 millones de euros y un plazo de ejecución de 48 meses.

■ 22 de marzo

Reino Unido, EEUU y España aceleran en las energías marinas

Ocean Energy Europe acaba de presentar su informe anual en el que estima que la inversión ha alcanzado los 70 millones y destaca la apuesta de tres países: Reino Unido (que ha convocado una subasta con apoyo específico para mareomotriz), Estados Unidos (que en 2021 ha presupuestado en 200 millones de dólares las ayudas al sector) y España, que prevé habilitar ayudas por valor de 200 millones de euros hasta 2023 para reforzar sus ya de por sí potentes plataformas de ensayo de nuevas tecnologías marinas.

■ 24 de marzo

El Puerto de Valencia aprovechará la energía de las olas

Se trata de un proyecto cofinanciado al 50% por el Ayuntamiento y la Unión Europea y que será ejecutado en la zona conocida como martillo de la Marina de València (señalada en la imagen). Para

su ejecución, el Puerto de València ha autorizado la ocupación de 105 metros cuadrados del dominio público portuario (77 de terrenos y 28 de lámina de agua). Según la dirección del Puerto, “por las reducidas dimensiones del dispositivo que se instalará, no tendrá ninguna afectación sobre la navegación”.

■ 25 de marzo

Aprovechamiento de las energías renovables marinas en el Mediterráneo

La segunda edición del Blue Deal Business Forum, foro europeo que persigue visibilizar y analizar la situación y el futuro de la Blue Energy (la energía limpia de origen marino); y generar alianzas regionales y transnacionales para integrarlas en las políticas actuales, ha acogido el Open Innovation Challenge que ha planteado 12 retos para promover el uso de las energías renovables marinas en el Mediterráneo. En total han participado 30 empresas europeas y 80 proyectos.

■ 12 de abril

Pixil, la primera red transnacional para impulsar la exploración geotérmica

El proyecto Pixil llega a su fin después de dos años y medio de investigación, convirtiéndose en la primera red transfronteriza (España-Andorra-Francia) de caracterización del subsuelo mediante el “imaging geofísico” en el campo de la energía geotérmica. PIXIL ha contado con otros cinco socios españoles y franceses que han apoyado las diferentes áreas de investigación del proyecto: Universitat de Barcelona, Basque Center for Applied Mathematics (BCAM), Pôle Avenir, INRIA y RealTimeSeismic.

■ 12 de abril

Canarias estudia la potencialidad de la geotérmica en el Timanfaya

Una vez que se ha constatado la capacidad de extraer energía renovable del calor de origen volcánico, el siguiente paso es el desarrollo de un proyecto experimental, a través de la Universidad Pública de Navarra (UPNA), con el desarrollo de una tecnología capaz de generar energía eléctrica sin ninguna parte móvil respetuosa con el medioambiente, basándose en las anomalías geotérmicas de este enclave natural. Esta iniciativa se llevará a cabo a lo largo de los próximos seis meses.

■ 27 de abril

La instalación undimotriz que más energía ha exportado a la red

Yago Torre-Enciso participó en torno a los años 2006-2007, en la génesis del BiMEP, la plataforma vasca de ensayos marinos, originalmente ideada para probar dispositivos de aprovechamiento de la energía de las olas, pero habilitada ahora también, desde enero de 2020, para ensayar prototipos de eólica marina flotante. Torre-Enciso dirige desde el día de su inauguración (23 de julio de 2015) BiMEP, una infraestructura única en el mundo, con 4 súpercables de evacuación de energía

de cinco megavatios (5 MW).

■ 10 de mayo

84 millones de dólares para demostrar sistemas de energía geotérmica

El Departamento de Energía de Estados Unidos ha lanzado una solicitud de información para apoyar proyectos piloto de demostración de sistemas geotérmicos mejorados (EGS) por valor de 84 millones de dólares. La legislación autoriza al DOE a apoyar cuatro proyectos piloto seleccionados por concurso que demuestren la EGS en diferentes tipos de geología. Estos proyectos contribuirían a avanzar en los objetivos de desplegar más de 60 GW de capacidad de generación de electricidad geotérmica para 2050,

■ 30 de mayo

100 millones de euros de ayudas para redes de calor y frío

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha sacado a información pública el programa de ayudas a proyectos de redes de calor y frío a partir de energías renovables, que ha dotado inicialmente con 100 millones de euros. Esta línea de incentivos puede movilizar una inversión total del orden de 230 millones y lograr la implantación de más de 320 megavatios de nueva potencia instalada. El apoyo económico se destinará a nuevos proyectos y a la ampliación de instalaciones existentes.

■ 22 de junio

Prueba piloto para generar energía renovable a partir del agua del mar

El Clúster Marítimo y Logístico de las Illes Balears lleva el proyecto ROE (Renewable Ocean Energy) a Cantabria. ROE, la iniciativa pionera impulsada por el consorcio integrado por el Clúster Marítimo y Logístico de las Illes Balears, formada por las compañías ROE y Sunwa Technologies y la Universidad de las Illes Balears, permite generar energía renovable procedente de la fuerza undimotriz de las olas del mar, a través de una tecnología única en el mercado en términos de rendimiento y coste.

■ 22 de junio

El Hierro recibe 2,3 millones de beneficios de la Central Hidroeólica

Gorona del Viento El Hierro, la empresa encargada de la gestión, explotación y mantenimiento de la ‘Central Hidroeólica de El Hierro’, ha aprobado el reparto de 3,5 millones de euros en dividendos, correspondientes al ejercicio 2021. De los mis-



mos, 2,3 millones de euros son para el Cabildo de El Hierro, como socio mayoritario de la empresa y propietario del casi 66% de las acciones. Con respecto al ejercicio anterior, Gorona del Viento aumenta ahora sus beneficios en más de un millón de euros.

■ 24 de junio

Ciencia e Innovación destina 125 millones en ayudas para la geotermia

Una de las actuaciones estratégicas del Ministerio de Ciencia e Innovación es potenciar la colaboración público-privada en ámbito de la investigación y la innovación, acción contemplada tanto en el Plan Estatal de I+D+I 2021-2023 como en el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia de la UE. En este sentido, la convocatoria de ayudas más importante del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) es ‘Misiones Ciencia e Innovación’, con un presupuesto de 125 millones de euros, que se ha abierto esta misma semana.

■ 19 de julio

Iberdrola financia Tâmega con 1.000 millones de euros de fondos públicos

La Gigabatería del Tâmega acaba de ser inaugurada. Una obra de almacenamiento hidroeléctrico (880 megavatios de bombeo) que ha durado casi ocho años y ha llevado una inversión de más de 1.500 millones de euros, mil de los cuales han salido del Banco Europeo de Inversiones (el banco público de la UE) y del Instituto de Crédito Oficial (Gobierno de España). La formidable infraestructura podría marcar el precio de la electricidad en la península ibérica en el futuro.

■ 22 de julio

El Ministerio prepara 200 millones en ayudas a las renovables marinas

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha sacado a información pública cuatro programas de ayudas a la inversión en proyectos piloto y plataformas de ensayo e infraestructuras portuarias para energías renovables marinas. Dotados inicialmente con 200 millones de euros procedentes del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), estos programas tienen por objetivo fomentar “nuevos proyectos, tecnologías o instalaciones de infraestructuras renovables marinas que contribuirán al desarrollo de estas tecnologías en España”.

■ 29 de agosto

El precio del agua

Según la Comisión Nacional de Energía, las grandes hidroeléctricas amortizadas están generando electricidad a menos de 10 euros el mega. Pero el megavatio hora está alcanzando en el mercado mayorista precios astronómicos: 300, 400, 500, 600 euros y... hasta 700. La hidráulica de bombeo fijó el precio más alto del día más caro de la historia (el pasado 8 de marzo): 700 euros a las 20.00 horas. El precio de la luz hoy es el más alto de todo el verano, y, de las cinco horas más caras, en cuatro quien fija el precio es el agua.



OTRAS FUENTES

29 de agosto

Las hidroeléctricas hacen su agosto

El Centro de Investigación Conjunta de la Comisión Europea publicó el 23 de agosto, un informe



que indica que Europa está atravesando este verano la peor sequía en 500 años. Al día siguiente, 24 de agosto, el precio de la luz tocaba en España su techo de verano: 186,95 euros el megavatio hora (precio medio diario en el mercado mayorista). Pues bien, las tres horas más caras de ese día, las tres horas más caras del verano las marcaba el agua (gran hidráulica y bombeo, o sea, Iberdrola, Endesa y Naturgy).

30 de agosto

Las hidroeléctricas fijan el precio de la luz

A la gran hidráulica le cuesta producir un megavatio hora solo tres euros, pero hoy ha fijado el precio del mega en 201,96 euros. La electricidad más barata, la que producen las centrales hidroeléctricas, hiperamortizadas (algunas llevan funcionando más de cien años), la que generan con un recurso público como es el agua (cuyo uso está sujeto a concesión administrativa) es la que ha fijado el precio de las diez horas más caras del día de hoy, que ha resultado ser el día más caro de todo el verano.

12 de septiembre

Luz verde a la interconexión de Iberdrola entre EEUU y Canadá

Iberdrola ya puede continuar con su proyecto de interconexión entre Estados Unidos y Canadá para el suministro de energía limpia (hidroeléctrica) a Massachusetts después de que la Corte Suprema de Justicia de Maine haya declarado inconstitucional el referéndum que el año pasado paralizó el proyecto, denominado New England Clean Energy Connect (NECEC) y que conlleva una inversión de unos 950 millones de dólares. En concreto, la línea proveerá de 1.200 MW de energía hidroeléctrica a la red de Nueva Inglaterra en Lewiston.

18 de octubre

Euskadi, capital mundial de las energías oceánicas

La International Conference on Ocean Energy & Ocean Energy Europe 2022 (ICOE-OEE 2022), que pasa por ser el principal evento a nivel mundial



sobre energías oceánicas, reúne a partir de hoy y hasta el próximo día 20 a cientos de profesionales e investigadores del sector en el Kursaal de Donostia. Un evento organizado por la Asociación Clúster de Energía del País Vasco (ACE), en colaboración con Ocean Energy Europe (OEE) con el patrocinio principal del Ente Vasco de la Energía (EVE).

31 de octubre

El Miteco avanza en el lanzamiento de ayudas para proyectos geotérmicos

El Ministerio para la Transición Ecológica ha sacado a información pública el proyecto de orden por el que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas a estudios de viabilidad de proyectos, de carácter innovador, de energía geotérmica de media y alta temperatura, así como el proyecto de resolución para una primera convocatoria. Entre los criterios a valorar se incluyen el grado de madurez de las propuestas y la participación de entidades públicas. El importe de las ayudas se determina en la convocatoria.

4 de noviembre

España y Portugal, juntos en la Zona Franca Tecnológica de energías renovables oceánicas de Viana do Castelo

Los gobiernos de España y Portugal han suscrito, durante la XXXIII Cumbre Hispano-Portuguesa, una Declaración Conjunta, con 67 puntos, 12 de los cuales se han centrado en el ítem Energía, y que han titulado Juntos Innovamos. El encuentro ha tenido lugar en Viana do Castelo, donde se ubicará la Zona Franca Tecnológica de energías renovables oceánicas, que ha sido señalada en esta Cumbre como "lugar de excelencia" para el impulso de la cooperación hispano lusa en el desarrollo de las energías marinas.

8 de noviembre

Alianza Internacional para la Resiliencia ante la Sequía

España y Senegal, junto a líderes de más de 25 países y una veintena de organizaciones, impulsan el lanzamiento de la Alianza Internacional para la Resiliencia ante la Sequía para acelerar la acción y ayudar a los países a estar mejor preparados para futuras sequías. La declaración ha sido realizada en la 27^a Cumbre del Clima con el anuncio, entre otros, del presidente de Kenia que plantará 5.000 millones de árboles en los próximos 5 años y 10.000 millones en los próximos 10 años.

16 de noviembre

La geotermia reduce en un 60% el consumo de energía en una escuela

La instalación geotérmica de la Escuela Pins del Vallès (Sant Cugat), cuenta con 12 pozos de 120 metros de profundidad y un pozo horizontal de 100 metros de longitud, una bomba de calor con una potencia de 40 kW de calor y 5 kW de frío, y un sistema de acumulación de 2.055 litros. La



instalación ha permitido reducir el consumo en un 60%, ha permitido usar energía ambiental gratuita, ha mejorado la eficiencia energética del edificio y ha contribuido a la reducción de las emisiones de efecto invernadero.

22 de noviembre

200 millones de ayudas a las energías renovables marinas

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico tiene previsto aprobar antes de final de año la orden de las bases reguladoras para la concesión de ayudas a la inversión de proyectos piloto y plataformas de ensayo e infraestructuras portuarias renovables marinas. "Lo que queremos es que tanto la orden como la primera convocatoria salga antes de finales de año, antes de finales de 2022", ha señalado la secretaria de Estado de Energía, Sara Aagesen, en el I Congreso Eólico Marino.

5 de diciembre

Canarias lidera el consorcio europeo Plotec

El consorcio Plotec, pretende diseñar, construir y demostrar un sistema de aprovechamiento de la energía térmica oceánica en la sede de la Plataforma Oceánica de Canarias, que es una infraestructura científica y técnica singular que cuenta con un banco de ensayo en aguas abiertas frente a las costas de Telde, en la isla de Gran Canaria. El consorcio llevará a cabo una serie de simulaciones por ordenador que concluirán con un despliegue físico de un prototipo a escala en las instalaciones de prueba de Plocan en 2024.



LIVE Connect

Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente



**Integramos energías
para un futuro sostenible.**

21-23 Feb 2023
Recinto Ferial
ifema.es

 **IFEMA
MADRID**



EFICIENCIA

La primera fuente del mañana

La ciencia climática lleva tiempo alertándonos. Y la tecnología y la innovación llevan tiempo acudiendo en nuestro socorro y haciendo posible (en tantos y tantos campos) lo que hasta hace muy poco tiempo aún parecía una quimera. Sí, es posible producir más con menos. Sí, es posible vivir mejor y prosperar sin dejar atrás la tierra quemada. La Comisión Europea ha instado a los Estados miembros a situar la eficiencia energética como la primera fuente de energía, y les ha pedido priorizar la inversión pública en este ámbito. Queda mucho por hacer... y no queda tanto tiempo.

Begoña González Chicote

■ 15 de diciembre 2021

Un barrio madrileño reduce al mínimo su factura energética gracias al empeño de una de sus vecinas

Manuela Navarro, jubilada de 67 años, ex administrativa de una multinacional y ex empresaria de marketing y publicidad, es la impulsora de la rehabilitación de más de 90 inmuebles del total de 107 bloques existentes en el madrileño barrio del Poblado Dirigido de Orcasitas, donde reside. Gracias a ello, los vecinos del barrio han reducido su factura energética más de la mitad sin perder, por ello, ni un ápice de confort. Eliminar antepechos, amianto e instalar aislantes térmicos han logrado una reducción del 58% de las emisiones de CO₂ y mejorado la escala energética de los inmuebles de la E a la C.

■ 04 de enero

Por qué Grenoble es la Capital Verde Europea 2022

La ciudad francesa de Grenoble en materia de eficiencia cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que produce biogás para hacer funcionar diariamente más de 125 autobuses del área urbana; una red de calefacción metropolitana, que utiliza cerca del 80% de energía renovable y recuperada; la empresa pública local GEG (Gaz Electricité Grenoble) prevé producir 350 GWh de energía renovable de aquí a finales de 2022, igual al consumo anual de electricidad de todos los habitantes de la ciudad.

■ 05 de enero

La primera fuente de energía, por delante de cualquier otra opción

La Comisión Europea insta a los Estados miem-

bros a situar la eficiencia energética como la primera fuente de energía, por encima de cualquier otra opción, incluidas las renovables, y les pide priorizar las inversiones públicas y privadas en este ámbito. Una petición que ha pasado prácticamente desapercibida y que implicaría incluso sobrepasar el propio objetivo recogido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec), de ser un 39,5% más eficientes en España para el año 2030.

■ 11 de enero

Usar materiales de construcción reciclados en los edificios mejora hasta un 13% su eficiencia energética

Investigadores de la Escuela Técnica Superior de Edificación de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), en colaboración con la Università Degli Studi di Napoli Federico II, han estudiado el potencial de la utilización de residuos de construcción y demolición (RCD) como sustitución parcial de los materiales tradicionales de construcción para mejorar la eficiencia energética de los edificios. Han demostrado que con la utilización de los RCD se pueden alcanzar ahorros de consumo energético de entre un 8% y un 13%.

■ 03 de febrero

El sector marítimo echa mano a la eficiencia energética para lograr su descarbonización

Bajo el título de 'Eficiencia energética en buques: hacia un transporte marítimo descarbonizado' el Clúster Marítimo Español (CME) ha celebrado un nuevo "Encuentro con la Mar" en el que diferentes expertos han puesto de relieve la importancia de la eficiencia para conseguir los objetivos de

descarbonización en este sector, embarcado en la búsqueda de combustibles alternativos (electricidad, biocombustibles, velas telescopicas...) que le permitan abandonar cuanto antes los combustibles fósiles.

■ 01 de marzo

Este motor podría reducir el consumo eléctrico hasta en un 60%

Es lo que afirman los responsables de Turntide Technologies, que acaba de aterrizar en España con su Smart Motor System. La "revolucionaria tecnología" de este motor eléctrico es capaz de reducir el consumo de energía en los sistemas de climatización, ventilación y aire acondicionado de los edificios "hasta en un 60%". Una solución basada en algoritmos, software de control y monitorización inteligente. El fondo Breakthrough Energy de Bill Gates es el principal inversor Turntide Technologies.

■ 24 de marzo

La protección solar inteligente permitiría reducir el consumo energético de los edificios hasta en un 60%

La protección solar automatizada, que permite regular fácilmente la energía solar que penetra en el interior del edificio, podría reducir el consumo energético destinado a la refrigeración en los edificios europeos hasta en un 60% en 2050, evitar 100 millones de toneladas de emisiones de CO₂ y ahorrar 285.000 millones de euros. Estos son los principales resultados de un estudio realizado por la consultora Guidehouse, en el que ha comparado el impacto de la protección solar con el uso de aire acondicionado en los edificios.



■ 25 de marzo

Cuatro tips para mejorar la eficiencia energética de tu hogar

El aislamiento, los programas de ahorro para los electrodomésticos y la calidad del sistema de calefacción son algunos de los factores a tener en cuenta para mejorar la eficiencia energética. Además, una vivienda de 120 metros cuadrados puede ahorrar 1.100 kg de CO₂ si realiza una instalación de paneles fotovoltaicos para cambiar su consumo a la energía limpia. Con motivo del Día Mundial del Clima, Solarwatt ofrece una serie de consejos para perfeccionar la sostenibilidad de una vivienda.

■ 31 de marzo

Bruselas presenta un paquete con nuevas propuestas para mejorar la eficiencia energética en todo el ciclo de vida de los productos

La Comisión presentó un paquete de propuestas del Pacto Verde Europeo "para hacer de los productos sostenibles la norma en la UE, fomentar los modelos de negocio circulares y capacitar a los consumidores de cara a la transición ecológica". En el Plan de Acción para la Economía Circular, la Comisión propone nuevas normas para que casi todos los bienes físicos comercializados en la UE sean más respetuosos con el medio ambiente, adaptados a la economía circular y eficiente en todo su ciclo de vida.

■ 07 de abril

La UE contempla que los materiales reutilizados y reciclados supongan el 50% de la composición de los edificios

Los edificios, nuevos o rehabilitados, deberán estar compuestos en al menos un 50% de materiales reutilizados, reciclados o de fuentes responsables. Así lo propone la Platform on Sustainable Finance que, a petición de la Comisión Europea, recoge en su informe final una serie de criterios técnicos para determinar qué actividades del sector de la construcción contribuyen a la economía circular. El sector de la edificación es responsable en España del 30,1% del consumo de energía final y el 25,1% de las emisiones de carbono.

■ 12 de abril

¿Vivirás en una casa como esta?

Dos arquitectos, Patxi Mangado y Fernando Oiza, han situado a Navarra a la cabeza en la fabricación de viviendas móviles ecológicas, eficientes e industrializables. Una alternativa sostenible para hacer frente a los altos precios de las viviendas convencionales. "Mohma" es el nombre de esta casa modular, sostenible, transportable e instalable, diseñada bajo los criterios Passivhaus: elevado aislamiento, hermeticidad para evitar pérdidas energéticas, carpinterías de altas prestaciones, diseño sin puentes térmicos y un sistema de ventilación con recuperación de calor.

■ 24 de mayo

Pistas para reducir el gasto en calefacción y climatización si teletrabajas

Aunque la cifra de ocupados que trabajan más de la mitad de los días desde su domicilio en España ha descendido tras la pandemia, siguen siendo casi el doble que antes del Covid. Si en 2019 la cifra alcanzaba un 4,8%, actualmente se sitúa en un 9,5% según el Instituto Nacional de Estadística. Por eso Junkers Bosch recuerda la importancia de contar con equipos eficientes que se adecúen a las necesidades de cada hogar para mejorar la eficiencia energética y reducir el gasto de la vivienda. Bombas de calor y aerotermia, eficientes y desconocidas.

■ 27 de mayo

Estos son los premios EnerAgen 2022 a las mejores actuaciones en renovables, eficiencia y comunidades energéticas

La Asociación de Agencias Españolas de Gestión de la Energía (EnerAgen) entregó sus 13º Premios, que reconocen las mejores actuaciones en España en materia de energías renovables, eficiencia energética, comunicación y, este año como novedad, comunidades energéticas. Los premiados son: la Agencia Provincial de la Energía de Ávila; Sistema de Gestión Interoperable Red UrbanSol; la Oficina de Energía de la Ciudad de Valencia; Comptem, comunidad para la transición energética municipal, y la Comunidad Energética Torreblanca Ilumina.

■ 09 de agosto

Esta "tirita" es capaz de producir electricidad a partir de sudor y de manera ininterrumpida

Investigadores de la Universidad de Massachusetts Amherst (Estados Unidos) han descubierto cómo diseñar un biofilm que recolecte la energía de la evaporación, concretamente de sudor, y la convierta en electricidad. Este biofilm –un parche que se adhiere a la piel–, tiene potencial para revolucionar el mundo de la electrónica portátil, ya que podría alimentar desde sensores médicos hasta dispositivos electrónicos personales. "Es energía verde real" sostiene el principal autor del artículo, Xiaomeng Liu.

■ 24 de agosto

Ayudas sin precedentes en cuanto a la cuantía e intensidades para la mejora de la eficiencia energética del parque inmobiliario nacional

Así lo afirma el gobierno tras realizar la "distribución territorial" (a las comunidades autónomas, Ceuta y Melilla) de 1.889 millones de euros "para actuaciones de rehabilitación residencial y construcción de viviendas en alquiler social en edificios energéticamente eficientes". Esa partida (que sale de los fondos europeos de recuperación) se suma a los 1.151 millones de euros del programa de rehabilitación residencial 2021 y a los 500 millones del programa de vivienda social

2022. En total 3.500 millones de euros.

■ 2 de septiembre

¿Derrochamos energía?

La Plataforma por un Nuevo Modelo Energético propone ampliar las medidas de ahorro de energía recogidas en el RDL 14/2022, que se centran fundamentalmente en limitar el termostato de los edificios para su climatización, obligar a los comercios a tener un sistema de cierre de puertas y a apagar el alumbrado de sus escaparates antes de las 22 horas. La Px1NME considera que son insuficientes. Y propone restringir la iluminación de carreteras, de vallas publicitarias y edificios, y limitar la velocidad en carreteras y autopistas.

■ 14 de octubre

Esta es la comercializadora que no te cobra, te paga si reduces tu consumo en horas de máxima demanda

La comercializadora inglesa Octopus Energy, que entró en el mercado español hace unos meses, ha anunciado el lanzamiento de un nuevo producto –Saving Sessions– que va a permitir a sus 1,4 millones de clientes con contador inteligente (y a unos 5.000 de sus clientes empresariales) recibir una remuneración si reducen su consumo durante las horas de máxima demanda. Por cada unidad de energía ahorrada, Octopus tiene previsto pagar a sus clientes una media de 4 libras, un ahorro de unas 100 libras en el transcurso del invierno.

■ 16 de octubre

Flexibilizar la demanda le ahorrará hasta 71.000 millones de euros a los consumidores de la UE

Tu comercializadora de electricidad te envía un mensaje para que no pongas la lavadora o el horno a tal hora (y encima te paga por ello). Te lo pide porque en ese momento está previsto un pico de demanda en el país y es más rentable para tu comercializadora pagarte algo a ti que producir o comprar electricidad que le va a salir muy cara. Un estudio de DNV ha valorado todos los ahorros que puede apuntarse el consumidor final. Y esos ahorros ascienden a muchos, muchos miles de millones de euros en la Unión Europea.

■ 25 de noviembre

La primera vivienda social de España energéticamente autosuficiente está en el municipio cántabro de Novales

No está conectada a la red eléctrica y utiliza como fuente de energía primaria el Sol: una serie de placas fotovoltaicas generan la electricidad que demanda la vivienda y, cuando hay excedente de electricidad solar, ese excedente es empleado en la producción de hidrógeno que es almacenado y utilizado cuando es de noche o no brilla el Sol. El Suministro eléctrico de esta vivienda es ininterrumpido y 100% libre de emisiones. Fruto del proyecto europeo Energy Push, ahorra casi 8.000 kilovatios hora al año de energía, y una tonelada de CO₂.



MOVILIDAD

Desde patinetes hasta aerotaxis, entre el parapente y la fotolinera

El movimiento está en el ADN de la especie humana desde los tiempos en que el nomadismo era la forma más inteligente de vivir. Pero la conciencia de los límites del planeta (quizá más obvia que nunca desde que nos vimos desde la Luna) y la emergencia climática (más evidente a cada día que pasa) demandan, cada vez con más urgencia, cambios. La electrificación, el transporte colectivo, la micromovilidad, las supermanzanas, las Zonas de Bajas Emisiones y las ciudades de 15 minutos son algunas de las respuestas que el urbanismo, la ciencia, la ingeniería y la filosofía están articulando. Aquí debajo hay algunas otras: desde patinetes hasta aerotaxis, entre el parapente y la fotolinera.

Begoña González Chicote

■ 24 de enero

La española CAF suministrará 183 autobuses eléctricos a la ciudad de Oslo

Grupo CAF, empresa vasca especializada en la fabricación de soluciones de movilidad, anuncia que la empresa Unibuss (operador noruego de transporte) le ha adjudicado un contrato que incluye la entrega de 183 autobuses eléctricos Urbino 18. El valor total del contrato asciende "a una cifra de aproximadamente 100 millones de euros". Según CAF, este es "el mayor contrato de autobuses articulados eléctricos ejecutado por Solaris [Grupo CAF], superando los 130 entregados al operador de transporte público de Varsovia MZA".

■ 04 de febrero

Ámsterdam sustituye ferris diésel por transbordadores eléctricos que recargan sus baterías en 3 minutos

Los nuevos transbordadores encargados por la empresa de transporte público de la ciudad, Gemeentelijk vervoerbedrijf (GVB), quiere sustituir su flota diésel, que data de los años 30, de aquí a 2023. La empresa ha elegido una solución ABB que permitirá "cargar de una forma rápida y automatizada los cinco nuevos ferris eléctricos que cruzan el Canal del Mar del Norte las 24 horas del día". Los nuevos ferris de GVB pueden transportar hasta 400 pasajeros, 20 coches o 4 camiones. El primero de la flota entró en funcionamiento en agosto de 2021.

■ 10 de febrero

Supercondensadores, una alternativa cada vez más tentadora para almacenar la energía

Los supercondensadores (SCs), también conocidos como condensadores electroquímicos, están siendo objeto de una extensiva investigación como un nuevo tipo de dispositivo de almacenamiento alternativo a las baterías. De acuerdo con José M. Abad, del Instituto de Catálisis y Petroquímica del CSIC (ICP-CSIC) y uno de los expertos españoles que investigan en SCs, estos dispositivos aventajan a las baterías gracias a su alta potencia de energía, mejor estabilidad tras largos ciclos de utilización y una carga y descarga instantánea.

■ 18 de marzo

El Perte del vehículo eléctrico y conectado destina tres mil millones de euros a la industria

Bajo criterios de concurrencia competitiva, el 30% de las ayudas de cada iniciativa tiene que recaer en las pymes. Los proyectos aprobados siempre deberán contar con un participante de cada uno de los tres bloques obligatorios: fabricante de baterías, fabricante de automóvil y fabricante de componentes. La asignación de fondos se hará con arreglo a la inversión que realice cada empresa: 1.425 millones se concederán en forma de préstamos y otros 1.550 millones a través de subvenciones.

■ 06 de abril

YOYO, menos de 2 euros por cada 100 kilómetros recorridos

Este vehículo eléctrico de la marca italiana XEV, tiene un consumo homologado de sólo 0.074Kwh/km, gracias a su ligereza, tan sólo 522 Kg incluidas las baterías, su diseño compacto de 2,5 m de largo x 1,5 m de ancho y su eficiente motor. Consu-



me menos de 2 euros por cada 100 km recorridos, y la posibilidad de recargar del 0% al 80% de sus baterías a través de un enchufe doméstico en menos de 4 horas, le dota al YOYO de una ventaja sobre otros modelos que necesitan de un punto de recarga específico para hacerlo.

■ 10 de mayo

El autobús eléctrico sevillano que puede recorrer 543 kilómetros con una sola carga

Iveco entrega a la flota de Transportes Urbanos de Sevilla cinco autobuses eléctricos E-Way, un



Balance 2022 y perspectivas de la movilidad eléctrica en España

Por Arturo Pérez de Lucia, director general de Aedive y vicepresidente de Avere

Afalta de menos de días ya, a la redacción de este artículo, para terminar el 2022, podemos concluir que éste ha sido un año muy intenso para muchos mercados, incluido el de la Movilidad Eléctrica. Todavía colean los efectos de una pandemia y nos vemos ahora enfascados en una guerra que nos afecta desde la perspectiva humana, social, económica, geopolítica, energética e industrial y que no tiene visos de acabar pronto, ni de hacerlo bien, unido a una realidad económica marcada por la inflación y por una crisis energética que nos hace replantearnos las estrategias de suministro.

La realidad nos marca un camino claro, hoy más que nunca, hacia la descarbonización y la electrificación en Europa, no ya solo por criterios medioambientales, que también, sino por la necesidad de aprovechar nuestros recursos energéticos, de buscar la autosuficiencia, de reforzar nuestra competitividad y depender menos de otros.

Si nos centramos en el mercado de la automoción, este año será el primero en el que consigamos alcanzar, e incluso superar, la cifra de 100.000 vehículos eléctricos matriculados de toda tipología, toda vez que el cierre a noviembre situaba el acumulado, a falta de diciembre (mes tradicionalmente muy potente en ventas), en 90.372 unidades y un crecimiento del 24,1% respecto al mismo periodo de 2021, de las que 46.817 corresponden a eléctricos puros de batería y el resto a híbridos enchufables.

En principio se trata de un dato positivo, por cuanto sigue la tendencia al alza en las ventas de eléctricos en España, si bien el ritmo está por debajo de lo deseable y más, teniendo en cuenta que, aunque el objetivo del Gobierno en matriculaciones a 2023, que asciende a 250.000 unidades, lo vamos a superar, el que ha proyectado a 2030, que asciende a 5 millones de vehículos eléctricos, se presenta como un enorme reto.

El acumulado global de eléctricos en España es de 315.622 unidades, por encima ya de lo estipulado por el Ejecutivo para 2023. Pero el objetivo a 2030 implica que tengamos que matricular del orden de 600.000 unidades/año durante los próximos ocho, esto es, multiplicar por seis, anualmente, lo que logremos hacer en 2022.

Para lograrlo, es imprescindible que se activen una serie de palancas en lo que atañe al ámbito fiscal, para acelerar la adquisición de vehículos eléctricos, y la principal sería una rebaja temporal en el IVA de estos vehículos, para dar una señal de precio en la compra, pues los incentivos actuales del MOVES implican que el comprador financie la adquisición y perciba las ayudas en el mejor de los casos, un año después, al tener que gestionarse vía Comunidades Autónomas, lo que implica una tramitación más farragosa frente a gestionarlas directamente a través del IDAE.

Además, las ayudas del MOVES tributan como rendimientos del trabajo en la declaración de la renta, que es algo sobre lo que también hemos incidido desde AEDIVE con el Gobierno, para que se apliquen las mismas ventajas al vehículo eléctrico, que tiene hoy la eficiencia energética en la edificación a través del RDL 19/2021, ya que la electromovilidad es, también, eficiencia energética en la movilidad.

En el ámbito industrial, el desarrollo del PERTE-VEC no ha sido todo lo satisfactorio que se esperaba, mientras que países como Francia, Portugal e Italia parecen haber dado con la fórmula para dinamizar la gestión de los fondos europeos.

Flexibilidad, agilidad, recursos humanos, tiempo y transparencia para que los fondos lleguen a los destinatarios finales son algunas de las deficiencias y los resultados de este PERTE-VEC y que haya proyectos que se hayan descolgado, pone de manifiesto que algo no ha funcionado.

Además, hay que repensar qué impulso y representación se le ha dado a la pyme en este plan, cuando se pretendía reforzar esta parte fundamental del tejido productivo en España y mucha pequeña y mediana empresa nos traslada su descontento y desánimo para futuras ediciones, al haberles exigido avales inasumibles.

Respecto a las infraestructuras de recarga de acceso público, siguen las barreras a su despliegue por cuestiones administrativas, que lastran su velocidad en la concesión de licencias y permisos. El RDL 29/2021 arrojó algo de certidumbre en las instalaciones hasta 250 kW, pero a día de hoy aunque se percibe alguna mejora, arrastra dificultades e incluso, algunos ayuntamientos hacen caso



omiso y siguen solicitando un papeleo que retrasa la puesta en marcha y operación de puntos de recarga, como hemos constatado desde AEDIVE por la experiencia de diversos operadores de recarga.

Es, por ello, imprescindible que el grupo de trabajo de Infraestructuras de recarga impulsado por el Gobierno acelere su actividad y los mecanismos necesarios para superar una serie de problemas que ralentizan la inversión por parte de los operadores de recarga, que calculan en 3.000 millones de euros el capex que prevén, en conjunto, invertir en España hasta 2030.

Finalmente, a estas alturas aún no se ha publicado el Real Decreto de Zonas de Bajas Emisiones, que marcarán la movilidad de 149 ciudades de más de 50.000 habitantes que engloban a tres cuartas partes de la población española. Unas veinte ciudades dispondrán de una ordenanza al respecto en enero de 2023, pero el resto dice precisar de un marco jurídico que les acompañe y por tanto, en un año electoral, es posible que este objetivo esté sujeto a retrasos.

En definitiva, el 2022 ha sido un año de avances, pero el 2023 debe destacar por pasar de los hechos a la acción y resolver de una vez por todas las barreras que en uno y otro ámbito retrasan la consolidación de la movilidad eléctrica en España. ■



MOVILIDAD

modelo ya presente en redes de transporte público de Francia, Noruega, Países Bajos, Luxemburgo, Austria y Alemania. El Iveco Bus E-Way presume de contar con "la gama más completa del mercado de autobuses eléctricos". Así, ofrece varias longitudes (9,5, 10,7, 12 y 18 metros) y modos de carga (carga lenta nocturna, o carga rápida por pantógrafo). Según el fabricante, el E-Way es capaz de recorrer 543 kilómetros con una sola carga

17 de junio

Juice Power AG, energía hidroeléctrica para el consumo de vehículos eléctricos en tiempo real

La multinacional suiza fabricante de estaciones de carga eléctrica y software Juice Technology AG ha anunciado la creación de una nueva compañía para la generación de energía hidráulica dirigida al consumo de vehículos eléctricos en tiempo real. Bajo el nombre Juice Power, supone un importante hito hacia el desarrollo de una movilidad eléctrica cada vez más sostenible y amplía el acceso a las fuentes renovables que generan energía al mismo tiempo que se extrae durante el proceso de carga del vehículo eléctrico.

24 de junio

Alsa pone en marcha la primera línea de autobús urbano de hidrógeno en España

El autobús, que presta servicio en las líneas 4 y 6 de Torrejón de Ardoz (Madrid), es un H2 City Gold LHD de CaetanoBus, un autobús eléctrico de pila de combustible de hidrógeno de tecnología Toyota que el fabricante portugués ensambla en su factoría de autobuses en Oporto. Se trata de un autobús de 12 metros de largo, piso bajo integral y 100% accesible, con capacidad para 78 personas, 35 sentadas y 42 de pie, más un espacio reservado para personas con movilidad reducida.

19 de julio

El parapente de 500 m² que hace de vela para buques

El dispositivo –parapente diseñado por Airseas–, ubicado en la parte frontal del buque Ville de Bordeaux, ha concluido, a los seis meses de su instalación, la fase de pruebas preliminares, según informa Sarens, la empresa que se ha encargado de la instalación del parapente. Según Airseas, este ingenio, que añade la energía eólica que aprovecha a los sistemas convencionales de propulsión de los buques, es capaz de ahorrar hasta un 40% del combustible necesario en cada trayecto y sus correspondientes emisiones de CO₂.

06 de septiembre

Eléctricos puros e híbridos enchufables rondan ya el 10% de las matriculaciones en España

La electromovilidad avanza en España. Según datos de la Asociación Nacional de Fabricantes de Automóviles y Camiones (Anfac), entre el 1 de enero y el 31 de agosto han sido matriculados en el país 51.794 vehículos eléctricos: 21.276 eléctricos puros y 30.528 híbridos enchufables. El dato

de la Asociación de Empresas para el Desarrollo e Impulso del Vehículo Eléctrico (Aedive) es mayor: 62.533 matriculaciones, 32.079 eléctricos puros y 30.533 híbridos enchufables. 9% sobre el total de matriculaciones, según Anfac; 11,7%, según Aedive.

08 de septiembre

Madrid emprende la ruta del biometano

El biometano generado a partir de los residuos en el Parque Tecnológico de Valdemingómez servirá de combustible para una línea de la flota de los autobuses municipales de Gas Natural Comprimido. El biometano es un biocombustible análogo en prestaciones al gas natural, pero completamente renovable. Según el Ayuntamiento de Madrid, los seis gigavatios hora (6 GWh) suministrados abastecerán anualmente a una línea como la C1 que, con una dotación de 20 autobuses, realiza más de un millón de kilómetros y transporta más de 4,4 millones de viajeros.

12 de septiembre

España, en el Top 10 Global del vehículo eléctrico

España se ha posicionado novena en el Top 10 mundial de países más preparados para el vehículo eléctrico, según un estudio de la consultora EY, que tiene en cuenta la capacidad de suministro, la demanda y la regulación de movilidad eléctrica. China, con 122 de las 200 gigafactorías de litio del mundo, lidera la clasificación. Además de la creciente demanda y la infraestructura de carga operativa, el 51% de los consumidores chinos encuestados espera que su próximo vehículo sea eléctrica.

16 de septiembre

Más carriles bici en el centro, menos siniestralidad, y menos tráfico en las calles de alrededor

El Ayuntamiento de Valencia acaba de presentar un informe sobre el funcionamiento de la infraestructura ciclista introducida en varias vías céntricas de la ciudad, complementado con el análisis de la circulación de los vehículos de motor por dichas calles y los viarios de alrededor. Pues bien, el estudio concluye que no se ha derivado tráfico hacia calles alternativas cercanas y que "pueden estar dándose dos efectos deseados: la reducción de viajes innecesarios y el cambio modal de los viajes hacia modos sostenibles".

26 de septiembre

Eranovum anuncia la primera "fotolinera" de España

La compañía española, pondrá en marcha la primera "fotolinera" de España con una inversión de 500 mil euros, financiada por el Programa Moves II del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la UE. La estación de servicio, situada en Cuenca, permitirá la carga ultrarrápida de vehículos eléctricos con energía 100% renovable suministrada de forma directa desde las plantas solares de Eranovum en la zona. Baterías de segunda vida de vehículos

eléctricos permitirán que esté operativa durante las horas nocturnas.

19 de octubre

Estaciones de servicio para vehículos eléctricos... cada 60 km

En 2026 deberá haber una estación de carga para vehículos eléctricos cada 60 km en las carreteras principales de la UE, y estaciones de repostaje de hidrógeno cada 100 km para 2028. El sector marítimo tendrá que reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los buques en un 2% a partir de 2025, un 20% en 2035 y un 80% en 2050 en comparación con el nivel de 2020. Los Estados miembros tendrán hasta 2024 para presentar sus planes para conseguir estos objetivos.

26 de octubre

El aerotaxi eléctrico de Tecnalía elige el cielo de Jaén para su debut en España

El primer vuelo de prueba de este "vehículo aéreo eléctrico de despegue y aterrizaje vertical" tuvo lugar en el Centro de Vuelos Experimentales Atlas, en Jaén. El vuelo, en la fase demostrativa del proyecto europeo USpace4UAM, ha sido configurado "para validar una serie de aplicaciones comerciales y servicios de drones y aerotaxis totalmente autónomos". El aerotaxi cuenta con tecnología FlyFree, desarrollada (y patentada) por el centro de investigación vasco Tecnalía y adquirida por la empresa madrileña Umiles Next.

17 de noviembre

El vehículo eléctrico más que triuplica sus ventas a escala global en solo dos años

La consultora multinacional Bloomberg New Energy Finance (BNEF) ha presentado en la CoP27 el informe Zero Emission Vehicles Factbook, documento según el cual las ventas anuales de vehículos eléctricos para pasajeros van camino de alcanzar las 10,6 millones de unidades en 2022, "lo que supone un aumento de más del 60% interanual (desde los 6,6 millones de 2021) y más del triple de los 3,1 millones vendidos en 2020". Trece de cada cien coches nuevos vendidos en el mundo en el primer semestre de 2022 han sido eléctricos

28 de noviembre

El 90% de la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos será de fabricación nacional.

El 90% de la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos que se desplegará en España es de fabricación nacional, así lo ha afirmado el Gobierno que prevé que la apuesta por la movilidad eléctrica y el impulso a la infraestructura de recarga "generará importantes efectos positivos". El Grupo de Trabajo de Infraestructuras de Recarga del Vehículo Eléctrico, constituido este año y presentado durante la Feria Genera 2022, ya ha celebrado dos reuniones, y ha avanzado en la identificación de barreras, según el gobierno.

Blue Power

The professional choice



victron energy

B L U E P O W E R

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

Somos agente representante de energía limpia y libre de emisiones

Desde 2005 llevamos al mercado la electricidad generada por más de 9.000 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.



regimenespecial@gesternova.com / 91 357 52 64
www.gesternova.com

 **gesternova**
energía