











































ESPECIAL NÚMERO 100 | P6

100 líderes opinan sobre el futuro de la energía

Coincidiendo con la edición número 100 de la revista, los líderes de cien de las entidades más representativas del sector opinan sobre los retos de la energía en el futuro.



Gas | P132

China desplaza a Japón como primer importador mundial de GNL

El consumo de gas en el país asiático ha subido un 17% en los cinco primeros meses de 2021.



Actualidad | P118

Bruselas sube los impuestos al diésel un 46%

La revisión de la Directiva de fiscalidad energética es una de las 13 propuestas incluidas en el paquete de medidas 'Fit for 55'.



Entrevista | P136

Pablo Foncillas, divulgador y autor del libro 'Fact Energy'

"La necesidad de disponer de energía de respaldo se acentuará con el desarrollo renovable".

Eficiencia energética | P124

Soluciones para el ahorro energético en edificios de la mano de 'startups'

Empresas como Orpheus y Hobeen, han desarrollado herramientas inteligentes para gestionar mejor el consumo energético de las viviendas y hacerlas más sostenibles.

Carburantes | P128

El consumo mundial de energía se desploma el año de la pandemia

La demanda mundial de energía cayó un 4,5% en 2020, impulsada por el petróleo. Las renovables siguen su carrera ascendente y las emisiones de carbono bajan un 6%.

Edita: Editorial Ecoprensa S.A. Presidente Editor: Gregorio Peña.

Director de Comunicación: Juan Carlos Serrano.

Director de elEconomista: Amador G. Ayora

Coordinadora de Revistas Digitales: Virginia Gonzalvo Director de elEconomista Energía: Rubén Esteller

Diseño: Pedro Vicente y Alba Cárdenas Fotografía: Pepo García Infografía: Clemente Ortega Redacción: Concha Raso

elEconom15ta.s



Cien líderes para afrontar el futuro del sector energético español

ien líderes del sector energético español han colaborado en esta edición especial de *elEconomista Energía* para analizar cuáles son y serán las claves para el desarrollo del sector energético español para los próximos años. Desde todas las ramas, tecnologías o tipologías de negocios nos muestran, a lo largo de estas páginas, los que en su opinión serán los principales vectores para lograr los objetivos que nos marca la Unión Europea.

Durante este mes de julio, la Comisión Europea ha puesto sobre la mesa una de las más ambiciosas propuestas regulatorias que había presentado hasta el momento. El paquete *Fit for 55* marcará la hoja de ruta de los próximos años y servirá para acometer una profunda transformación. Las consecuencias de su desarrollo, por contra, ya están sobre la mesa. Los precios de la energía se encuentran en estos momentos en cifras históricamente altas y hace insostenible la situación para los consumidores y las industrias.

El próximo 8 de septiembre gran parte de los 100 líderes participarán en nuestro 'VI Foro de la Energía' A lo largo del camino será necesario, sin duda, hacer ajustes, acoplar los instrumentos, para conseguir que el movimiento hacia una Europa descarbonizada no acabe convirtiéndose en un gran fracaso que deje a la industria europea sin capacidad para competir en el mundo.

A la vez, los cambios generan nuevas oportunidades de negocio hasta ahora inexistentes que podrán abrir la puerta hacia modelos más imaginativos o eficientes de gestión.

Por todo ello, desde *elEconomista Energía* -y en este número 100- seguiremos atentos a los cambios del sector como hemos hecho a lo largo de este primer centenar de ejemplares para tratar de contribuir y de poner sobre la mesa las di-

versas opiniones, los debates, los retos, los éxitos y también los fracasos que se vayan produciendo.

Parece que era ayer cuando arrancaba la publicación de esta revista y han transcurrido nueve años en los que hemos vivido crisis económicas y sanitarias. Hechos absolutamente impredecibles que han removido los cimientos del sector en muchas ocasiones. Por ese motivo, queremos agradecer especialmente a nuestros lectores y anunciantes el apoyo que nos han brindado durante todo este tiempo para acudir puntualmente cada mes a la cita con todos ustedes y les esperamos en el *VI Foro de la Energía* que *elEconomista* celebrará este próximo 8 de septiembre y en el que se reunirán gran parte de los cien líderes que hoy nos acompañan en estas páginas. A todos ellos muchas gracias por haber dedicado su tiempo y esfuerzo a compartir con los lectores de *elEconomista Energía* sus inquietudes sobre el futuro de la energía.

EL ILUMINADO



Isidro Fainé Presidente de Criteria

El presidente de Criteria, Isidro Fainé, ha dado un paso al frente para reforzar su participación en Naturgy. El 'holding' financiero ha colocado el precio de la acción de la gasista por encima de la opa y condena al fracaso la operación de IFM si no se sube el precio.

EL APAGÓN



Recaredo del Potro Exconsejero de Escal UGS

Recaredo del Potro ha sido apartado de la sociedad de Castor. El próximo 18 de octubre comenzará, por fin, el juicio para esclarecer los hechos de este polémico almacén de gas que impulsó ACS, la compañía de Florentino Pérez y que causó 500 seismos.



elEconom15ta.es

6

Evento:

Conferencia Europea de Energía Solar Fotovoltaica (EU PVSEC 2021).

Organiza:

WIP Renewable Energies.

Lugar:

Online.

Contacto:

https://www.photovoltaicconference.com

17

Evento:

Feria del Vehículo Eléctrico de Madrid (VEM 2021).

Organiza:

AEDIVE.

Lugar:

Plaza de Colón (Madrid).

Contacto:

https://aedive.es/vem

8

Evento:

VI Foro de la Energía: Un nuevo modelo energético: el camino al 55%.

Organiza:

elEconomista.

Lugar: Presencial (Hotel Westin Palace) y *online*.

Contacto:

https://www.eleconomista.es

14

Evento:

Husum Wind 2021.

Organiza:

Messe Husum & Congress.

Lugar:

Husum (Alemania).

Contacto:

https://husumwind.com/en/home-en

21

Evento:

Expobiomasa 2021.

Organiza:

AVEVIOM.

Lugar:

Feria de Valladolid.

Contacto:

https://www.expobiomasa.com

2

Evento

Cursos: Energía y Clima, Tecnologías, Políticas y Regulación.

Organiza:

Club Español de la Energía.

Lugar:

Online.

Contacto:

https://www.enerclub.es



Generamos **actitud verde** y **ahorro** para tu bolsillo

En la senda de nuestro compromiso hacia la sostenibilidad y la concienciación social con el medio ambiente, situamos al cliente como protagonista en esta transformación, abogando por energías limpias y respetuosas que ayudan a frenar el cambio climático.

LUZ | GAS | MANTENIMIENTOS | SOLUCIONES DE EFICIENCIA

aldro



elEconom15ta.s

Cien líderes opinan sobre el futuro de la energía

Coincidiendo con la edición número 100 de la revista, los líderes de cien de las entidades más representativas del sector opinan sobre los retos de la energía en el futuro.

Concha Raso. Fotos: eE

n elEconomista Energía estamos de aniversario. Hace nueve años el Grupo Editorial Ecoprensa decidía lanzarse al ruedo con un proyecto ambicioso e innovador que se hacía realidad el 26 de julio de 2012, fecha en que veía la luz el primer número de elEconomista Energía. Hoy, 29 de julio de 2021, la revista alcanza su edición número 100.

Coincidiendo con esta emblemática cifra, hemos pedidos a los líderes de cien de las empresas y entidades más representativas del sector, que nos den su opinión sobre los retos que tendrá que afrontar el sector de la energía en el futuro. Agradecemos su colaboración a la secretaria de Estado de Energía, Sara Aagesen, que también ha querido participar en este especial.

En todo este tiempo el sector energético ha dado un giro de 180 grados a nivel mundial. El cambio climático ha puesto sobre la mesa la imperiosa necesi-



Energía

elEconom15ta.s

dad de sustituir el modelo energético tradicional por otro mucho más eficiente, que ayude a revertir los efectos del calentamiento global y alcanzar la neutralidad climática en 2050.

El camino hacia la descarbonización no va a ser fácil. El progresivo abandono de los combustibles fósiles, el impulso de la electrificación, el fomento de la eficiencia energética y el despliegue de las renovables, entre otras grandes acciones, necesitará de apoyos técnicos, económicos y regulatorios de gran calado. En todo este proceso no nos podemos olvidar del consumidor, que tiene reservado un papel protagonista en este periodo de transición, con posibilidades reales de participar en el mercado y tomar las mejores decisiones en materia energética.

La crisis sanitaria y económica mundiales provocadas por el Covid-19 -de las que nos está costando un triunfo salir-, han caído como un jarro de aqua



Nº 6

'Annus Horribilis' en Latinoamérica

En 2012 el gobierno argentino expropiaba YPF a Repsol y el gobierno boliviano hacía lo mismo con cuatros filiales de Iberdrola y con la filial de REE en el país.



Nº 17

Con la luz a cuestas

En enero de 2014 Industria presumía de que el coste de la luz había caído en 2013 y el consumidor había pagado menos, cuando lo que realmente bajó fue el consumo.



Nº 22 Junio 2014: Nuevo modelo del recibo de la luz y auge del GNL en el abastecimiento mundial.



Nº 24 Sep. 2014: Las Bolsas esperan la Ilegada masiva de empresas españolas de renovables.



Nº 33 Junio 2015: Anuncio de la entrada en vigor de la nueva facturación de la tarifa eléctrica por horas.



N° 39 Enero 2016: Las petroleras cancelaron proyectos por 350.000 M€ en 2015 por el bajo precio del crudo. Nº 25

Bombona de butano social y más puntos de recarga

En octubre de 2014, la energética Cepsa pedía al Gobierno la creación de una bombona social de butano, mientras que la UE aprobaba la Directiva 'Clean Power for Transport', que garantizaba ampliar los puntos de recarga para el uso de combustibles limpios.





elEconom15ta.es

Nº 50

Transición

energética y el elevado precio de la luz

En enero de 2017, medio centenar de líderes del sector opinaban so-

bre cómo debería hacerse la transición energética en España, ante la promesa del Gobierno

de Rajoy de impulsar una Ley de Cambio Cli-

mático. Ese mes, el

'pool' eléctrico llegó a



Nº 47

Ciberataques contra el sector

El 35% de los incidentes de ciberseguridad gestionados en 2015 contra infraestructuras críticas en España fueron contra el sector de la energía.



Nº 66

El fin de las nucleares y el carbón

En junio de 2018 Teresa Ribera fue nombrada ministra de Transición Ecológica. Entre sus retos, fomentar las renovables y poner fin a las nucleares y al carbón.



Indemnización del Castor

En diciembre de 2017, el Tribunal Constitucional anulaba el pago exprés del almacén de gas Castor que causó 500 seísmos en la costa de Castellón y Tarragona en 2014.



Nº 78

El sector del gas en España

En julio de 2019, el hachazo en su retribución y los bajos precios en los mercados internacionales, colocaban al sector del gas en una situación delicada en España.

fría en todo el mundo; sin embargo, no han conseguido frenar el imparable avance para lograr una economía más sostenible. A pesar del momento tan delicado que estamos viviendo y del grave impacto que esta situación está provocando en todos los sectores de la sociedad, hemos visto cómo las empresas españolas del sector, han anunciado en estos meses inversiones millonarias destinadas a la consecución de grandes proyectos incluidos en toda la cadena de valor del sector de las renovables, hidrógeno y almacenamiento de energía, que refuerzan la idea de que el cambio hacia un modelo más sostenible es imparable.

Los Fondos Europeos para la Recuperación -Next Generation EU-, suponen el mayor estímulo económico jamás financiado por la UE para reparar los daños causados por la pandemia. De los 750.000 millones de euros



elEconom15ta.es



Nº 88

Soluciones de autoconsumo y proyectos de hidrógeno

Junio 2020: Publicación del especial anual sobre soluciones innovadoras en autoconsumo y anuncio de varios proyectos pioneros en hidrógeno.



Nº 90

Desarrollo de la Estrategia Nacional de Autoconsumo

Septiembre 2020: En sus alegaciones, el sector propone incluir un calendario que modifique la factura eléctrica reduciendo el término fijo.



Nº 97

Nuevo recibo de la luz

El recibo de la luz ha experimentado cambios importantes. Desde el pasado 1 de junio, cada usuario pagará más o menos según las horas en que realice sus consumos.

Revista mensual | 26 de marzo de 2020 | Nº05

Energía
elEconomista...

Anticidos de Antenie Ibadéo, pies Albado Marina Teorá, vicioprendente 19 Sidno Marina Teorá, vicio Marina Teorá, vi

EL GAS RENOVABLE SUMARÁ DOS MILLONES MÁS DE EMPLEOS EN 2050 con que está dotado este paquete, España accederá a un total de 140.000 millones de euros en los próximos seis años, de los que cerca de 70.000 millones serán ayudas directas a fondo perdido, de los cuales el 28% irán destinados a partidas relacionadas con la transición ecológica.

Llegados a este punto solo nos queda ver cómo se desarrolla todo; pero, en nuestro caso, de manera muy activa. elEconomista Energía seguirá llegando a sus cuentas de correo electrónico el último jueves de cada mes para mantenerles completamente informados de todos los avances que se vayan produciendo durante esta etapa post-pandemia

que nos ha tocado vivir y de la que, estamos convencidos, saldremos reforzados y con un futuro lleno de buenas noticias.

Desde elEconomista Energía queremos aprovechar para agradecer a todos los que han colaborado en esta edición Especial Aniversario. También queremos dar las gracias a todos nuestros lectores y anunciantes por el apoyo recibido en estos nueve años de existencia, y a todas las personas y entidades que han participado estrechamente en el crecimiento y difusión de nuestra publicación.

Nº 85

Caída del petróleo a mínimos de 20 años

En marzo de 2020, el precio del oro negro llegó a cotizar a mínimos de hace dos décadas. La crisis sanitaria del Covid-19, unida a la guerra de precios entre Arabia Saudí y Rusia, llevó al barril de Brent a valer menos de 25 euros.







Sara Aagesen Secretaria de Estado de Energía

Acompañamiento a la industria en la transición energética

onseguir unos costes energéticos competitivos para la industria es una de las grandes prioridades del Gobierno. Y el proceso de descarbonización, basado en el progresivo abandono de los combustibles fósiles, el impulso de la electrificación, el fomento de la eficiencia energética y el despliegue ordenado de energías renovables, es la vía más eficaz para lograrlo.

El cambio es estructural, tardará décadas en completarse y no está exento de retos: vivimos en un mundo globalizado y nos afectan elementos fuera de nuestro control, como las cotizaciones internacionales de las materias primas. Pero, a la vez, vamos a empezar a notar resultados positivos en el muy corto plazo.

Los datos indican que la senda iniciada es correcta: en los últimos tres años se ha reducido un 75% la diferencia de precio de nuestro mercado eléctrico con el alemán y la comparación con el francés ya es positiva; en un par de años, según los mercados de futuros, tendremos una energía claramente más barata que nuestros vecinos y, para 2028, costará la mitad que en Alemania.

Detrás de estos datos está la apuesta decidida del Gobierno por el despliegue de la generación renovable, aprovechando el potencial de recurso y las capacidades industriales de España en los sectores solar y eólico, que han hecho posible que la generación fotovoltaica y eólica sean ya la manera más barata de producir electricidad. El nuevo sistema de subastas en vigor desde este año, además, permite trasladar de forma directa a los consumidores el ahorro que suponen estas tecnologías.

Pero no basta esa tendencia, porque cada país tiene su propia estructura productiva, con sus propias necesidades y, sin salir de los límites marcados por la UE, sus propios mecanismos de fomento y protección del tejido industrial.







Por eso, el Gobierno está dando numerosos pasos para reducir el coste energético para la industria, adoptando medidas estructurales en esa dirección. Por ejemplo, el Estatuto de las empresas electrointensivas concede cobertura pública para la compra de electricidad a largo plazo, inicialmente con 600 millones entre 2021 y 2023, y se han habilitado 91 millones para reducir los cargos repercutidos en el recibo de la electricidad. Por su parte, las reformas como el Fondo Nacional de Sostenibilidad del Sistema Eléctrico o la minoración del dividendo de carbono por CO2 no emitido, permitirán reducir la factura eléctrica de todos los consumidores de forma estructural.

Además, hemos añadido 100 millones a los 79 millones presupuestados inicialmente este 2021 para compensar el coste indirecto de las emisiones de CO2 sobre el precio de la electricidad y acabamos de prolongar el programa de ayudas para eficiencia energética en la industria hasta junio de 2023, ampliando por tercera vez su presupuesto, que ya suma 357 millones, un 16% más que la cantidad original.

Hace pocas semanas hemos habilitado un paquete de 1.320 millones

para autoconsumo y almacenamiento, y la industria puede beneficiarse de varios programas de eficiencia energética con una asignación de más de 370 millones. A la vuelta del verano llegará otro paquete para usos térmicos y aplicaciones innovadoras dotado con 650 millones.

Vendrán más medidas, como las redes de distribución eléctrica cerradas, para las que el Gobierno está tramitando un real decreto, que permitirán un nuevo modelo de gobernanza del suministro eléctrico, más seguro y competitivo, en los entornos industriales.

Mientras abordamos los retos estructurales, no perdemos de vista los coyunturales. Ante un momento de elevados precios de electricidad, hemos adoptado medidas excepcionales para hacer frente a la situación de altos precios del gas y de los derechos de emisión, como la suspensión temporal del impuesto al 7% de la generación, que beneficiará particularmente a las empresas grandes consumidoras: gracias a la nueva estructura ta-

rifaria se rebajará del 3% al 6% su factura final, dependiendo de la tensión a la que se conecten.



iStock



Una de las grandes prioridades del Gol

prioridades del Gobierno es conseguir costes energéticos competitivos para la industria







Ignacio S. Galán Presidente de Iberdrola

La energía que transformará el mundo

n los últimos meses, las principales economías del mundo han reaccionado a la creciente demanda social e institucional de descarbonizar con urgencia nuestros modelos socioeconómicos, tomando medidas concretas para aprovechar las oportunidades y la capacidad de transformación que la transición energética ofrece. Al frente del cambio está la Unión Europea, que ha trazado el marco normativo necesario para lograr la neutralidad climática en 2050. Los objetivos son claros y ambiciosos y el paquete Fit for 55, presentado por la Comisión, demuestra que Europa está actuando con urgencia y optimismo. Ahora, los países deberán responder y desarrollar las políticas y medidas necesarias para agilizar esta transformación.

Fit for 55 representa un revulsivo para una economía verde, en la que el ciudadano será clave para consolidar un consumo sostenible, electrificando la demanda en usos como el transporte y la calefacción. Organismos como la AIE o la consultora AFRY apuntan en informes recientes que la electrificación es la base de la nueva economía sin carbono. Solo descarbonizando oferta y demanda, con alianzas que impliquen a todos los sectores, lograremos un futuro sostenible para las nuevas generaciones, con empleos estables y de calidad. Este contexto abre enormes oportunidades para quienes desempeñan ya un papel clave en la construcción de este futuro: nuestra industria y nuestros jóvenes. Así lo estamos constatando con nuestras inversiones verdes, como es el caso de la eólica marina, con la que estamos impulsando la transformación de empresas, como Navantia o Windar, que se están convirtiendo en líderes globales en infraestructuras para la eólica marina; o el hidrógeno verde, clave para descarbonizar aquellos sectores difícilmente electrificables, como los procesos industriales y el transporte pesado.

En esta dirección van también los fondos europeos Next Generation EU, que actuarán como acelerador del cambio si, como se ha anunciado, se destinan a sectores de gran potencial de crecimiento, anclados en la transición energética y la digitalización. Junto con Europa, otros mercados están apostando fuerte por la recuperación verde, como es el caso de Estados Unidos, Reino Unido y Japón, que avanzan con ambiciosos objetivos que acelerarán el necesario cambio de modelo productivo.

La energía que moverá y transformará el mundo será verde, pero queda mucho por hacer. Hay que actuar con urgencia, sumando las capacidades públicas y privadas. Debemos seguir invirtiendo en renovables, redes eléctricas y almacenamiento, y afrontar la electrificación de forma integral e innovadora. También es necesario abordar reformas fiscales determinantes -bajo el principio de quien contamina, paga-, que hagan atractivas las soluciones renovables en el transporte, la edificación y la industria. En Iberdro-la creemos que la transición energética, la reindustrialización y la digitalización son una oportunidad en la que todos, ciudadanos y empresas, debemos participar. Una transición que seguiremos liderando como motores del cambio, con inversiones de 150.000 millones de euros hasta 2030.







Josu Jon Imaz Consejero delegado de Repsol

Gran reto y periodismo con mayúscula

uchas cosas han ocurrido desde que, hace ya nueve años, vio la luz el primer número de la revista mensual sobre energía de *elEconomista*. La economía, la sociedad o la política han evolucionado desde 2013 para alcanzar el punto en el que las conocemos ahora. El mundo de la energía también se está transformando para dar respuesta a uno de los principales retos que, como sociedad, tenemos ante nosotros: luchar contra el calentamiento global y conseguir una economía neutra en carbono en el año 2050. El cambio climático es un hecho objetivo, y el sector energético, junto a otros, tiene un papel clave para mitigarlo y revertirlo. Nuestra industria está experimentando una auténtica revolución para promover la transición a un modelo energético más descarbonizado. Tenemos ante nosotros un reto histórico que, desde Repsol, estamos abordando desde hace años con la máxima ambición.

Siempre hemos defendido la necesidad de realizar una aproximación rigurosa e inclusiva hacia todas las soluciones que hacen posible luchar contra el cambio climático. Es un error abordar una cuestión tan seria y urgente como ésta desde enfoques ingenuos o sesgos ideológicos, en lugar de hacerlo desde planteamientos científicos y objetivos. Un ejemplo de estos sesgos es el que identifica exclusivamente, y de manera excluyente, descarbonización con electrificación. De lo que se trata es de poner todas las posibles tecnologías que contribuyan a descarbonizar al servicio del auténtico reto: luchar contra el calentamiento global. Además, debemos abordar esta descarbonización desde nuestras capacidades industriales y tecnológicas, para que esta reducción de emisiones sea compatible con el desarrollo de nuestro tejido industrial y la maximización del empleo industrial en nuestro país. De las decisiones que vayamos tomando ahora como sociedad no solo va a depender el futuro del planeta, sino también el bienestar de la sociedad española y europea en los próximos años. Nos jugamos mucho.

Precisamente por el impacto negativo de estos sesgos conceptuales en las corrientes de opinión, es tan importante la labor del periodismo de divulgación riguroso y objetivo que hace *elE-conomista*. Periodismo con mayúscula. Más que nunca, para la sociedad es muy necesario contar con información objetiva y de calidad sobre el mundo de la energía que trascienda las modas y tendencias. El aniversario que estamos celebrando ahora de la revista mensual sobre energía de esta cabecera es un buen ejemplo de ello, así como el encuentro anual en el que he tenido el honor de participar en varias ocasiones, cuya sexta edición tendrá lugar el próximo 8 de septiembre. Felicidades por estos primeros 100 números y a por los siguientes.







Philippe Boisseau CEO de Cepsa

La transición ecológica, la suma de todos los esfuerzos

a transición ecológica supone un reto de tal dimensión que solo podremos acometerlo si conseguimos sumar la colaboración de todos. Avanzar hacia la sostenibilidad requiere que cada uno de los sectores se involucre en el esfuerzo, ya que no existe una única vía para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Por eso cada sector tiene la responsabilidad de aprovechar las ventajas comparativas que ofrece su actividad para maximizar su contribución a los objetivos de reducción de emisiones, sobre todo teniendo presente el horizonte de 2050 al que todos tenemos que llegar si queremos ser capaces de abordar con garantías respuestas eficaces frente al cambio climático. En ese sentido, el nuevo paradigma de la sostenibilidad también implica el desarrollo de actividades que permitan reutilizar residuos, convirtiéndolos en nuevos productos o reintegrándolos en otras áreas productivas. Suponen por tanto la creación de valor, generando nuevos productos o usos, sin que se produzcan desplazamientos de otras actividades. Su impacto en términos de creación de empleo es directo y resiliente a largo plazo. Además, es una actividad vinculada al territorio, que contribuye a la cohesión social y a hacer frente al reto demográfico, y en la que resulta indispensable la implicación de los actores locales. Así lo reconoce la Estrategia de Economía Circular recientemente aprobada por el Gobierno de España, un instrumento indispensable para convertir la circularidad en un principio transversal.

Cepsa tiene un papel clave para reintegrar en la economía los residuos a través de la producción de biocombustibles de segunda generación. Estos biocombustibles a su vez pueden contribuir, de manera decisiva, a la descarbonización del transporte, acelerando así el proceso de transición energética en España. Además, permite hacerlo de forma inclusiva, dado que la incorporación de biocombustibles es una opción accesible de manera directa para todas las personas que viven en el mundo rural, en el que el ritmo de electrificación del transporte será más lento, y aprovechando el potencial industrial y en términos de empleo de una compañía consolidada. La nueva Ley de Residuos que se tramita en el Congreso de los Diputados en estos momentos representa una oportunidad para avanzar en la transición ecológica. Pero ese objetivo sólo será posible si la nueva legislación es capaz de definir un marco regulatorio claro, que facilite y agilice los procedimientos administrativos y que dé la certidumbre, seguridad jurídica y estabilidad para aprovechar todo el potencial derivado de estas nuevas actividades vinculadas a la reincorporación de los residuos al ciclo productivo. Para ello, resulta también necesario que las normativas de las comunidades autónomas tengan criterios homogéneos que favorezcan las economías de escala, tanto para el acceso a los residuos como para la distribución de los productos que se generen con los mismos.







José Bogas Consejero delegado de Endesa

Descarbonizar, digitalizar y electrificar

a revista elEconomista Energía llega a 100 números y desde aquí quiero felicitar a toda la familia de elEconomista por este hito que demuestra dos cosas: que hay contenido relevante sobre el que informar y que hay lectores con interés en la energía. Un interés fundamentado en la enorme reconversión que está viviendo el sector energético. Un sector tradicionalmente endogámico, muy dependiente de los mercados de las commodities e igualmente condicionado por los cambios regulatorios. Hoy, sin embargo, aun estando sometido a esa presión regulatoria, la energía está en el centro de la actividad económica y social de la sociedad. Esto es debido a que el proceso de reconversión anticipa una nueva tipología de relación entre las empresas que conforman la actividad energética y la sociedad. Un modelo esencialmente sostenible, cuyo futuro pasa por culminar con éxito tres procesos: el de descarbonización, el de plataformización y el de electrificación de la demanda.

En el caso de la descarbonización, empresas como Endesa estamos absolutamente enfocados en sustituir la generación basada en carbón y sustituirla por energías renovables en un marco de transición energética que busca ser justa y no dejar a nadie atrás. Es por ello por lo que en todas aquellas zonas en las que hemos hecho o anunciado cierres de las antiguas centrales de carbón, tenemos planes de futuro para reintegrar y reconectar a la comunidad local a la enorme oportunidad que nos brindan las renovables. Respecto a la plataformización, he de subrayar que es una evolución lógica de la digitalización. Cualquier empresa que a estas alturas no haya digitalizado gran parte de sus procesos, difícilmente podrá engancharse con éxito a los desafíos en los que estamos ya inmersos. Plataformizar es trabajar de una manera integrada y transversal poniendo al cliente en el centro aprovechando todas las oportunidades que la tecnología nos brinda. Esto nos permite, por ejemplo, afrontar nuestra relación con nuestros clientes prestando servicios bajo modelos de suscripción y no solamente ofreciendo un producto basado en el suministro de energía.

La generación renovable y un entorno digitalizado y plataformizado, nos va a permitir prestar un servicio de mayor calidad y adaptado a los nuevos hábitos de consumo de energía en un momento en el que la electrificación va a implantarse con fuerza en muchas esferas de la vida social y económica: movilidad eléctrica, hogares electrificados, industria electrificada. Un incremento de la demanda que tiene que venir acompañado de precios más bajos en la factura, reducción de tasas e impuestos para fomentar el uso de la electricidad limpia, entre otras medidas. En definitiva, una oportunidad única para asegurar un futuro limpio y eléctrico. Esta reconversión del sector y el proceso de transición energética en el que está inmerso nuestro país va a situar a las empresas eléctricas como motores de la recuperación económica, impulsando la creación de empleo y permitir colocar de nuevo a España en la senda del crecimiento.







Miguel Stilwell de Andrade CEO de EDP y de EDP Renovables

Anticipación: clave en el éxito del sector energético

nticipación. Ésa es una de las claves fundamentales del sector de la energía para los próximos años. Y, sin duda, ha sido también una de las claves del éxito de esta revista que ya cumple 100 números y a la que quiero trasladar mi reconocimiento por haber sabido anticiparse a las necesidades informativas de nuestro sector.

La energía, como elemento clave para el desarrollo de cualquier sociedad, ha de ir siempre por delante. En este momento, estamos, sin duda, en un punto crucial. La presentación del paquete de políticas "Fit for 55" por parte de la Comisión Europea marca un punto de transformación en el camino de Europa hacia la reducción de sus emisiones y el cumplimiento de sus objetivos climáticos. Desde el Grupo EDP apoyamos plenamente las audaces medidas de la Comisión y compartimos la visión de Europa de convertirse en el primer continente neutro desde el punto de vista climático para el año 2050. Alcanzar el ambicioso objetivo de reducción del 55% de las emisiones netas para 2030 desde el 40% actual no será tarea fácil; sin embargo, estamos dispuestos a apoyar los grandes cambios que supone el paquete "Fit for 55". En realidad, conducirá a una transformación fundamental en la economía actual y el sistema financiero que la sustenta. El sector eléctrico tiene un papel crucial para lograr la plena descarbonización de nuestro sistema energético. Las propuestas políticas son un fiel reflejo de esta tendencia irreversible.

En esta anticipación de la que hablaba al principio, EDP inició su propio viaje centrado en el clima hace dos décadas, cuando empezamos a transformarnos en una empresa pionera en energías renovables. Hoy en día se nos reconoce como un líder energético mundial y seguimos invirtiendo en la transición energética en todo el mundo. Encomiamos a la Unión Europea por sus esfuerzos para hacer frente a la emergencia climática y esperamos poder apoyar estas ambiciones en un momento tan crítico. Nuestros objetivos son aún más ambiciosos y nos hemos comprometido ante el mercado a ser neutros en emisiones en 2030. De nuevo, con anticipación. El empeño para sacar adelante proyectos europeos en los que la colaboración pública y privada sean una constante podrán marcar la diferencia. Creemos firmemente en las posibilidades de estas colaboraciones y apostamos por ellas. Estamos preparados y con los mejores equipos.







Antonio Llardén Presidente de Enagás

Descarbonizar hoy para ser neutros en carbono en 2050

a descarbonización es uno de los mayores retos globales del siglo XXI y el principal que afronta el sector energético, algo que a estas alturas está claro y fuera de toda duda. Un desafío cada vez menos de futuro y más de presente, especialmente ahora que el Covid-19 y los planes de reconstrucción económica y social europeo y español han acelerado esta transformación a un ritmo nunca visto. Que el objetivo final de alcanzar la neutralidad en carbono en 2050 o antes no nos despiste: para llegar con éxito a esa meta es crucial lo que hagamos hoy. Estamos ante un reto urgente e inaplazable, que exige que descarbonicemos ya cuanto sea posible y aprovechando todas las tecnologías a nuestro alcance. Todo el CO2 que dejemos de emitir hoy contribuye a reducir las emisiones netas totales, pues esto no es una cuestión de flujo sino de stock.

La clave estará en ser capaces de manejar simultáneamente un telescopio con el que no perdamos nunca de vista ese ambicioso horizonte a 20 o 30 años vista, y un microscopio con el que enfoquemos nítidamente todos los avances que debemos ir haciendo en el corto plazo. Ese sentido del equilibrio va a ser fundamental también para concretar cómo vamos a llevar a cabo esa transición energética. Porque se trata de alcanzar los objetivos europeos de descarbonización a la vez que generamos nuevas oportunidades de negocio y de crecimiento económico, hacemos más competitiva y sostenible nuestra industria, creamos empleo y valor para los territorios, cuidando a la vez la biodiversidad... se trata, en definitiva, de reinventar nuestra economía hacia un modelo más sostenible. Con una transición justa, inclusiva y con consenso social.

Las empresas tenemos también la responsabilidad de ser motor de esta transformación, siendo conscientes de que nuestro futuro pasa por ser más sostenibles. En el sector energético tenemos mucho trabajo hecho, con la sostenibilidad plenamente integrada en nuestras estrategias desde hace años, y eso nos está permitiendo ahora contribuir muy activamente al proceso de descarbonización. En Enagás lo estamos haciendo con un foco interno y externo. Nuestro plan para eliminar nuestra propia huella de carbono nos ha permitido ya reducir nuestras emisiones un 63,2% desde 2014 y adelantar a 2040 nuestro objetivo de neutralidad. Pero lo más importante es que podemos contribuir, como compañía de infraestructuras, a los objetivos globales de neutralidad climática con el desarrollo de nuevas tecnologías energéticas que van a ser esenciales para conseguirlo, como el biometano y el hidrógeno.

En este camino deseo que nos siga acompañando, como testigo y narrador de esta enorme tranformación, *elEconomista Energía*, una revista imprescindible en el ámbito energético. Mi más sincera enhorabuena por estos 100 números y nueve años reflejando con tanto rigor la actualidad y evolución del sector.







Carlos Barrasa Presidente de bp España

Reimaginar la energía para afrontar la transición del modelo

ace escasas semanas, bp presentó su *Statistical Review of Energy 2021*, el informe de referencia con los principales datos de los mercados energéticos a nivel mundial, y los resultados han dejado muy claro cuál ha sido el efecto de la pandemia en un año, 2020, en el que las emisiones de carbono derivadas del uso de energía cayeron en un -6,3%. Pero si menciono estas cifras no es por querer abordar una situación coyuntural, sino porque desde una visión de futuro, la tasa de disminución de las emisiones de carbono observada en 2020 es similar a lo que el mundo necesita promediar cada año durante los próximos 30 para mantenerse en la senda de los objetivos climáticos de París, y así conseguir que las emisiones globales de carbono se reduzcan en un 85% para 2050.

Al margen de los retos a los que se ha enfrentado el sector energético durante los últimos 70 años, los desafíos que tendrá que abordar en los próximos 30 años son, sin duda, más significativos. Así, para alcanzar la neutralidad climática, el nivel de ambición mostrado por los países y las empresas debe traducirse en un descenso significativo y sostenido de las emisiones. Por tanto, todos los retos presentes y futuros del sector energético pueden resumirse en una palabra: sostenibilidad. Por eso, en bp ponemos la investigación y la innovación tecnológica al servicio de transformar nuestras operaciones, extender la accesibilidad a los consumidores y reducir emisiones. Para alcanzar estos objetivos, buscamos reimaginar la energía desde tres frentes: la descarbonización, la mejora de la calidad de vida de las personas y el cuidado del planeta. Todo, integrando una perspectiva social y apostando por una energía baja en carbono, la movilidad sostenible y los hidrocarburos respetuosos con el medioambiente.

Para ello, nos marcamos objetivos como alcanzar la neutralidad en carbono en 2050; la democratización del vehículo eléctrico creando las infraestructuras y tecnologías necesarias, como la red de 10.000 cargadores 'bp pulse' ya existentes y que serán 70.000 en 2030; o el de alcanzar una cuota de mercado global del 10% de la producción de hidrógeno verde en 2030. Si bien los efectos de esta estrategia no son inmediatos, los indicadores nos señalan que vamos por el buen camino. Nuestro último Informe de Sostenibilidad muestra reducciones significativas respecto a 2019, y en el camino hacia la neutralidad climática seguimos colaborando con otras empresas líderes de distintos sectores con las que compartimos una visión: reimaginar la energía.







Jorge Lanza CEO de Exolum

Nueve años de crecimiento y evolución

n esta época en la que vivimos permanentemente conectados a la información en tiempo real, 100 números y 9 años de vida de un especial dedicado a la energía, es sinónimo de profesionalidad y buen hacer. Durante este tiempo, el sector de la energía ha seguido desempeñando un papel destacado en la economía y este protagonismo va a continuar incrementándose al estar inmerso en un profundo proceso de transformación como consecuencia de la transición energética.

Exolum también ha evolucionado en los últimos tiempos. Especialmente relevante es nuestra nueva imagen de marca. CLH ha evolucionado a Exolum. Una nueva marca para un nuevo rumbo. Con casi 100 años de historia estamos en un momento de reinvención y transformación mirando al futuro con ilusión y optimismo. A lo largo de este tiempo, nos hemos adaptado a los cambios que se han producido en nuestro país, respondiendo a las necesidades de abastecimiento de la sociedad con la calidad como premisa, lo que nos ha permitido convertirnos en una compañía internacional con presencia en 8 países. La última operación fue la adquisición de 15 terminales de almacenamiento en Reino Unido, Irlanda, Alemania y Países Bajos que nos ha convertido en líder en Europa en términos de capacidad de almacenamiento y en longitud de oleoductos.

Nuestra apuesta por la diversificación del negocio forma parte también de este proceso de transformación. Siguiendo nuestro propósito de compañía: "Crear soluciones innovadoras para mejorar el mundo", hemos ampliado nuestra actividad al almacenamiento, gestión y transporte de nuevos productos líquidos, especialmente químicos, y estamos operando en nuevos sectores; ecocombustibles, economía circular o hidrógeno. Siguiendo con ese espíritu y con la innovación como valor de compañía, estamos a la vanguardia en materia de digitalización para optimizar nuestras operaciones, prestar un mejor servicio a nuestros clientes y ser cada vez más eficientes y seguros.

Los factores ESG son otro reto compartido por las compañías. Para dar respuesta a la creciente preocupación por parte de nuestros *stakeholders* a estos requisitos, hemos suscrito el Pacto Mundial de Naciones Unidas por el que nos comprometemos a cumplir con los diez principios y los ODS fijados por la ONU. En Exolum contamos también con una estrategia de sostenibilidad cuyo objetivo es reducir nuestras emisiones de CO2 en un 50% en 2025, para ser una empresa cero emisiones en 2050.

Al igual que *elEconomista*, tenemos por delante apasionantes retos a los que debemos dar respuesta de manera contundente. Queremos seguir siendo una compañía relevante para la sociedad, no solo desde el punto de vista de prestación de servicios necesarios para generar bienestar, sino para contribuir a la sostenibilidad del planeta.







Ignacio Colmenares Presidente de Ence Energía y Celulosa

Energía renovable y celulosa: cuando sostenibilidad equivale a competitividad

I firme compromiso de Ence con la sostenibilidad representa, a su vez, una apuesta decidida por la competitividad. Dos nociones, sostenibilidad y competitividad, que para Ence son equivalentes: las dos caras de una misma moneda, capaz de llevarnos como empresa, pero también como economía y como sociedad, hacia un horizonte en el que el respeto medioambiental camina de la mano de la creación de empleo y de la generación de riqueza y competitividad.

En el caso de Ence, esa prosperidad está ligada, en buena medida, a las áreas rurales, contribuyendo a la fijación de población y a la vertebración del territorio, precisamente en la denominada "España vaciada". A través de la generación de energía renovable, generada fundamentalmente a partir de biomasa residual agroforestal, Ence contribuye a la descarbonización del sistema, al avance hacia un modelo de economía circular y a la transición energética. En Navia (Asturias) y en Pontevedra, nuestras dos biofábricas de celulosa (material biodegradable, reciclable y capaz de sustituir a los productos derivados del petróleo) se autoabastecen al 100% con energía renovable producida a partir de las partes de la madera que no pueden utilizarse para la fabricación de pasta de papel. Por su parte, en nuestras plantas independientes de energía, situadas en Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, generamos energía renovable a partir de los restos de la actividad agrícola local, contribuyendo además a evitar la quema de estos materiales en el campo y los problemas ambientales derivados de ello.

Más allá del impulso a la bioeconomía que supone la generación eléctrica con biomasa, Ence quiere seguir creciendo en energía renovable. Contamos con una cartera de proyectos maduros de 480 MW que estará lista para empezar a construir a finales de este año y que supondrá multiplicar por 2,5 veces nuestra capacidad instalada actual: 140 MW en biomasa y 340 MW en solar fotovoltaica. En cuanto a los principales proyectos fotovoltaicos, cabe destacar las plantas de Andújar (Jaén) y Sevilla. En cuanto a la generación con biomasa, me gustaría resaltar la futura planta de 40 MW en El Ejido (Almería), que dará respuesta al acuciante problema de gestión de residuos de los cultivos de invernadero en la comarca, o el proyecto de una nueva planta de 50 MW en Córdoba, para valorizar restos de los cultivos e industrias olivareras, como hojas y podas de olivo y orujillo.

En Ence estamos convencidos de que podemos aportar mucho a la recuperación verde que precisa la actual crisis. Creemos en la bioeconomía; creemos en la necesidad de una transición energética justa; y creemos, además, que ambas son palancas con las que crear valor y apuntalar nuestra competitividad.







Loreto Ordóñez CEO de Engie en España

Optimismo para el sector eléctrico español a 2030

a nueva Ley Española de Cambio Climático y el Plan Nacional de Energía y Clima (PNIEC), garantizan que nuestro sector experimentará una transformación radical durante esta próxima década hacia una mayor presencia de energías renovables en una sociedad cada vez más electrificada, sin olvidar el papel que debe jugar el gas como gran vector de transición y otras nuevas tecnologías para la descarbonización plena en 2050. En un contexto durísimo, tras año y medio de dura lucha contra la Covid-19, el sector sale reforzado al ser garante de una recuperación que tiene que ser, forzosamente, verde.

El horizonte 2030 servirá para cerrar todo el parque generador en carbón y buena parte de las centrales nucleares. Para entonces, la capacidad eólica se habrá prácticamente duplicado y la capacidad fotovoltaica se habrá multiplicado casi por cinco. La gran cantidad de proyectos ya tramitados (más de 100.000 MW), junto con el apetito por desarrollar nuevos y la apuesta de la Administración por desarrollar estos proyectos a través de subastas y otros incentivos, hacen prever que el horizonte del PNIEC se vaya a quedar muy probablemente corto respecto a sus objetivos. Mas aún, la siguiente etapa traerá a nuestro *mix* generador tecnologías que no son maduras actualmente, como el almacenamiento a través de baterías o la eólica marina en nuestras costas. También aparecerán al final de la década nuevas centrales de bombeo. Y, sin duda, se consolidará la apuesta por el hidrógeno verde que sirva para el almacenamiento de electricidad renovable y para dinamizar nuestra industria. España está llamada a desarrollar toda una cadena de valor industrial en torno al hidrógeno de origen renovable.

Considero que no debemos olvidar el papel de los ciclos combinados de gas como tecnología que asegure el balance de generación y demanda. La transición energética debe hacerse teniendo en cuenta a todas las tecnologías disponibles. Una transición energética justa no puede dejar atrás a ninguno de los medios de producción que aporten al objetivo común. En ese sentido, el gas es una tecnología de enorme valor, ya que no puede darse una transición energética basada exclusivamente con tecnologías no gestionables. En síntesis, es un momento excelente para apostar decididamente por el sector energético en España: para trabajar, invertir, gestionar o escribir sobre este. Estamos ante un periodo apasionante de expansión y de revolución que merece la pena seguir. No me cabe duda de que las páginas de la revista de Energía de *elEconomista*, seguirán haciéndolo con rigor, maestría y profesionalidad. A todo su equipo, mi enhorabuena y mi brindis más cariñoso por estos cien números y, al menos, por otros cien más.







Fernando Bergasa Presidente de Redexis

El gas natural, elemento decisivo de la transición energética

a transición hacia un modelo energético sostenible para afrontar los retos del cambio climático es ya una de las grandes cuestiones de nuestro presente. Las compañías energéticas tenemos la responsabilidad de liderar una transformación que deberá ser justa y ordenada, puesto que afectará al conjunto de la economía. Y el sector gasista juega un papel muy importante en facilitar esa transición. Desde Redexis, confiamos en el gran potencial de nuestras infraestructuras energéticas para contribuir a esta transición llamada a generar un entorno más limpio y una economía baja en emisiones que redunde en una mejora de la calidad de vida para todos.

Diversos organismos internacionales coinciden al señalar que el gas natural registrará un importante aumento de la demanda a 2040. Su aplicación en movilidad de largo recorrido, entre otras, está siendo un gran avance gracias a sus ventajas económicas y sus importantes reducciones de emisiones de CO2 respecto a los combustibles tradicionales. En los últimos tres años, desde Redexis hemos inaugurado quince gasineras para ofrecer esta energía a empresas y particulares. En Redexis llevamos más de diez años creciendo y concretamente en el sector industrial a triple dígito anual. Esto pone de manifiesto que el gas natural es un elemento decisivo de la transformación energética en sectores importantísimos de nuestra sociedad hoy, en 2021. Por tanto, es la clave necesaria y que irá tomando un protagonismo mayor aún si cabe para ayudar en ese proceso de transición, que es fiel reflejo del enorme atractivo que el gas natural sigue teniendo para muchos clientes y sectores indispensables para la economía española. Además, desde Redexis estamos realizando una fuerte inversión en proyectos relacionados con el gas renovable y el hidrógeno, contando ya con ejemplos como nuestra participación en el proyecto Power to Green Hydrogen en el que próximamente comenzaremos la construcción del primer hidroducto de España.

El hidrógeno y el biometano son vectores energéticos con una gran proyección de futuro. Su uso en España es todavía incipiente, pero su potencial es considerable: una energía inyectable en las actuales redes de gas natural con un impacto ambiental prácticamente nulo. Al ser el biometano un exponente perfecto para el desarrollo de una economía circular, consideramos muy importante contar con una hoja de ruta que se traduzca en instrumentos legislativos y regulatorios que permitan establecer unos objetivos de inyección de biometano para que podamos desarrollar mercado a nivel nacional y europeo.









Javier Contreras Consejero delegado de Nortegas

Una oportunidad única de transformación

I gas natural es hoy la tercera energía más demandada a nivel mundial, con el 24% de la demanda y, según datos de IEA, se prevé un incremento del 35% en los próximos 20 años. Estos datos señalan la importancia del gas natural y sus infraestructuras, especialmente en el sector industrial, que en España supone el 62% del consumo nacional total y, cuyo funcionamiento, está ligado al gas natural, dada la escasa competitividad técnica y económica de otras fuentes de energía a la hora de cubrir determinadas necesidades térmicas. La demanda energética del sector industrial y su progresiva descarbonización supone todo un desafío de futuro en el que los gases renovables y la potente infraestructura gasista con la que cuenta nuestro país juegan un papel clave. La inyección de gases renovables, como el biometano y el hidrógeno verde, en la actual red de distribución puede alimentar de manera sostenible, eficiente y económica a las industrias del país, impulsando la descarbonización de una parte muy relevante de la economía nacional y reduciendo la dependencia energética con el exterior.

El biometano tiene la capacidad de integrar la economía circular en la generación de energía renovable y podría suponer un vector de desarrollo para la España vaciada. Es, además, totalmente intercambiable con el gas natural, por lo que las infraestructuras actuales pueden aprovecharse de manera inmediata. Lo mismo ocurre con el hidrógeno verde, otro gas renovable aún en fase de desarrollo, que se presenta como una solución sostenible a los retos de descarbonización de la economía a los que nos enfrentamos. Las infraestructuras gasistas permiten ya la inyección de hidrógeno para su distribución mezclado con el gas natural en proporciones que, mediante los esfuerzos de investigación y desarrollo que compañías como Nortegas ya están abordando, serán crecientes y permitirían distribuir hidrógeno verde, tanto a las grandes industrias como a los hogares.

El sector gasista tiene capacidad para crecer y su participación en la descarbonización nacional es vital, ya que el gas natural sigue siendo una alternativa que sustituye otras fuentes de energía más contaminantes como el gasoil o el carbón. El biometano y el hidrógeno verde desempeñarán un papel fundamental en la reducción de emisiones en comunidades de gran actividad industrial como Asturias, Cantabria o Euskadi, en los hogares y como vector de la movilidad limpia en ciudades y corredores de transporte. Por ello, es imprescindible una colaboración público-privada que permita el desarrollo y la coinversión en proyectos de generación de gases renovables y un marco regulatorio claro y estable que aporte visibilidad y certidumbre. Este reto es ambicioso, pero al mismo tiempo nos da la oportunidad de reactivar, redefinir y transformar la economía generando empleo y bienestar a la sociedad; no nos podemos permitir dejarla escapar.







Javier Sáenz de Jubera CEO de TotalEnergies Electricidad y Gas

Hacia un nuevo sistema energético más sostenible y económico

I sector de la energía vive un momento de transformación, probablemente, sin precedentes, en el que debe conjugar su imprescindible aportación social, ofreciendo a los ciudadanos una energía accesible, asequible y de calidad -suministrar energía significa contribuir al desarrollo económico y social y al bienestar de todos los habitantes del planeta- con la obligación de hacerlo de una manera limpia, sostenible, eficiente y responsable como actor principal en la lucha contra el cambio climático. Para lograrlo, diría que se enfrenta a grandes desafíos que podemos llamar las "4D": descarbonización, descentralización, demanda y digitalización.

Por lo que se refiere a la descarbonización, el Acuerdo de París de 2015 generó una oleada de concienciación sobre la emergencia climática. Cinco años después, el objetivo es lograr una sociedad neutra en carbono para 2050. Se trata de un objetivo exigente que todos, desde nuestras diferentes perspectivas, debemos comprometernos a alcanzar. En este sentido, en 2020, TotalEnergies anunció su objetivo de alcanzar la neutralidad de carbono en sus operaciones para 2050 y posicionarse en el Top 5 mundial en energías renovables. Esto supone reinventar la energía o, lo que es lo mismo, promover las energías renovables y descarbonizadas -solar y eólica, biomasa, hidrógeno, etc.- acelerando su despliegue e invirtiendo en I+D e innovación en nuevas energías. Esta evolución se apoya en una normativa destinada a limitar el uso de las energías fósiles y a encarecerlas, por ejemplo, mediante la introducción de un precio del carbono.

Por lo que se refiere a las siguientes "D", la "descentralización" de la producción, por un lado, y la capacidad de la "demanda" para participar en la gestión de los mercados y las redes, por otro, podrá hacer que los consumidores tengan un papel mucho más activo y decisivo en la gestión del sistema a través, por ejemplo, de las posibilidades que ofrece el autoconsumo o apostando por la movilidad eléctrica. Y todo esto será posible gracias a una última D, la "digitalización": cada vez más las compañías que están en contacto con el cliente final buscan la manera de convertir los datos en ahorro para los usuarios y otras ventajas que suponen menores costes para las personas y sostenibilidad y eficiencia para el sistema. De esta forma, compañías y clientes trabajarán juntos en nuevo sistema eléctrico que deberá ser mucho más sostenible y barato.







Natalia Latorre Presidenta de Shell España

Colaboración: clave para el reto de la descarbonización

abemos que la energía ilumina, calienta y enfría hogares, hace que la industria produzca sus bienes, transporta y conecta personas y mercancías. Permite oportunidades para un crecimiento de la población que busca mejorar su calidad de vida. Es el ingrediente vital de todos los productos y servicios que muchos de nosotros damos por sentado en nuestra vida cotidiana. Hoy nos encontramos ante un doble desafío: cómo hacer una transición hacia un futuro energético bajo en carbono que nos permita gestionar los riesgos del cambio climático y, al mismo tiempo, extender los beneficios de la energía a todos los habitantes del planeta. Este desafío requiere cambios en la forma en que la energía se produce, se utiliza y se hace disponible a una población que se estima crecerá en un 30% de aquí al año 2050, a la vez que requiere que se reduzcan drásticamente las emisiones.

Necesitamos cambios fundamentales en toda la economía mundial, especialmente en la generación de energía, transporte, edificios e industria, las cuatro áreas principales en las que se consume energía y donde se producen una cantidad significativa de emisiones de CO2. Por ello, identificar las barreras y dilemas que impiden a un sector económico actuar es imprescindible y solo es posible si todas las partes involucradas trabajan juntas para formar coaliciones en toda la cadena de valor, sector por sector, con el apoyo de gobiernos, para encontrar soluciones viables para acelerar la descarbonización. Así pues, los gobiernos desempeñan un papel importante, a través de la regulación y las políticas, pero necesitan ayuda y esas coaliciones sectoriales deberían de actuar como catalizador.

En Shell, anunciamos en 2020 nuestro ambicioso objetivo de convertirnos en un negocio energético con emisiones netas cero para 2050. Esto significa ofrecer a los clientes más productos bajos en carbono, desde electricidad renovable hasta carga para vehículos eléctricos e hidrógeno. Nuestro objetivo es reducir la intensidad de carbono de los productos energéticos que vendemos en un 100% para 2050, en sintonía con lo que la sociedad demanda. Esto incluye las emisiones asociadas con la producción, el procesamiento, el transporte y el uso final de nuestros productos, así como de la energía que necesitamos. Significa que cualquier emisión de gases de efecto invernadero de nuestros procesos que no se pueda evitar será capturada o compensada utilizando la tecnología y la naturaleza. Estamos sumamente comprometidos con esta transición, junto a nuestros clientes, ayudándolos a reducir su huella de carbono. Porque el mundo debe lograr el objetivo del Acuerdo de París. Y si los proveedores y usuarios de energía, la oferta y la demanda, no toman medidas coordinadas, no me cabe duda de que el tiempo se nos agotará. Este es el momento de actuar juntos.







Adolfo Rebollo CEO de Ingeteam

El futuro será renovable o no será

a transición energética hacia una sociedad descarbonizada no es una moda, sino una necesidad. Por fin las autoridades, en la mayoría de países del mundo, han establecido directrices que apoyan esta transición. En Europa, la estrategia marcada en *El Pacto Verde* va a destinar una buena parte de las inversiones del plan de recuperación *Next Generation EU* para financiarlo. El otro dato para resolver la ecuación es el desarrollo tecnológico. Desde hace años trabajamos en soluciones cada vez más competitivas en la tecnología relacionada con las energías renovables y la electrificación, mejorando para una misma potencia instalada las que ofrecen las instalaciones de generación convencionales, consiguiendo una penetración de la energía eléctrica en el consumo mucho mayor.

El ritmo de despliegue de la infraestructura eléctrica necesaria para alojar a los nuevos activos de generación, las interconexiones eléctricas, los nuevos consumidores, son clave para propiciar las inversiones en desarrollo tecnológico. Y este fenómeno debe tener en cuenta la realidad específica de la generación eléctrica en función de las condiciones naturales. Así, en diferentes lugares geográficos, serán más propicias las condiciones para la implantación de nuevas plantas de generación: eólica, solar fotovoltaica, hidroeléctrica, de biomasa o de biocombustibles. La tecnología de conversión de energía se debe desarrollar para ofrecer las mejores soluciones posibles en cada caso. En ese sentido, se está trabajando en las plataformas de electrónica de potencia y generadores eléctricos para encontrar las combinaciones óptimas que permitan obtener los mejores rendimientos a las fuentes de energía disponibles: el sol, el viento, el agua, la biomasa. Al otro lado de la línea de transmisión eléctrica están los consumidores con otro desafío energético: conseguir el consumo más eficiente posible. De nuevo, contamos con los sistemas de conversión de energía para ser aplicados de manera inteligente en las necesidades de consumo energético del presente y del futuro: movilidad eléctrica terrestre -carretera y ferrocarril-, propulsiones eléctricas para todo tipo de buques y, en un futuro no tan lejano, para el transporte aéreo.

Recientemente está cobrando fuerza el hidrógeno como vector energético por desarrollar en el futuro próximo. Los retos que presenta la energía para el ser humano son muchos, pero gracias a la tecnología de conversión de potencia seremos capaces de afrontarlos para asegurar la sostenibilidad. Siempre bajo el prisma de las energías renovables. Como venimos diciendo desde hace algunos años en Ingeteam, "el futuro será renovable o no será". Nuestro reto es poner la tecnología eléctrica y electrónica en servicio de la evolución que requieren las nuevas soluciones de aprovechamiento de los recursos renovables, de modo que se pueda canalizar todo ese recurso natural casi infinito hacia consumos finales de energía eléctrica, consumos limpios.







José María González Vélez Presidente de Gesternova

El futuro es renovable

oy creo que ya nadie pone en duda que las renovables han de jugar el papel de protagonista del futuro del sistema eléctrico. La electrificación de la economía y el abandonar, en la medida que se pueda, los combustibles fósiles, ya no se pone en cuestión. Los que creímos hace alguna decena de años que ese era el camino, el presente nos ha venido a confirmar que estábamos en lo cierto. Prueba de ello es que compañías todavía basadas en energías fósiles se anuncian como las más renovables y, una gran mayoría, se publicitan suministrando energía de origen renovable (aunque sigan vendiendo la "marrón" a quien no le pide garantías de origen). Bienvenidos al club. Ese era uno de nuestros objetivos. Todos renovables. Cuando, además sea de verdad, habremos conseguido el más importante.

Un medio para que el ciudadano colabore en ese futuro de renovables y de ahorro y eficiencia, que deben ir parejos, es la política fiscal y la información, veraz por supuesto. La conclusión más importante del estudio que se encargó a una comisión de expertos que dirigió Jorge Sanz, fue que la política fiscal era el instrumento más eficaz para hacer una transición energética justa. Recientes encuestas han mostrado que la sociedad civil aceptara mayoritariamente impuestos "verdes" que sirvan para mejorar nuestro medio ambiente. Eso no significa que tengamos que pagar más. Si se recauda por un concepto muy necesario, es posible que se pueda bajar algún otro que ayude a la creación de empleo, hoy necesidad imperiosa.

Este Gobierno ha promovido el FNSSE, que es una medida muy apropiada, pero se me antoja todavía tímida. Debía de formar parte de unas medidas más amplias y concretas para llegar a los objetivos que se demuestran inalienables. No es fácil, pero en ese aspecto nos tendrá a su lado. Estamos metidos de lleno en dos auténticas guerras mundiales. La pandemia del Covid-19 y los riesgos del cambio climático del que ya tenemos muestras diariamente. Y ha llegado la hora de tomárselo en serio. Al Covid le estamos venciendo, aunque se pierda alguna batalla. Al cambio climático, todavía, en mi opinión, no le dedicamos la atención y los recursos que debemos.

Un elemento necesario para poder lograr los objetivos de renovables, ahorro y eficiencia y contribuir a la lucha contra el cambio climático, es establecer una metodología sencilla y uniforme para que los ciudadanos conozcamos la huella de carbono de los productos y servicios que usamos, para que tengamos la libertad, a través del conocimiento de esa huella, de elegir aquellos que causen un menor impacto. Esa huella también sería muy útil para aplicar una fiscalidad que acelere ese futuro, que ya es presente, de los objetivos de este Gobierno, que debían de ser los de cualquier otro que le suceda, sea del color que sea. Aquí tenemos que ser todos verdes.







Lluís Noguera Presidente y consejero delegado de X-ELIO

Acelerar una transición energética justa es posible

ace escasos días, tras el anuncio de los nuevos objetivos de reducción de emisiones publicados por la Comisión Europea conocidos como *Fit for 55*, se ha abierto un debate sobre la viabilidad y la celeridad propuestas por la Comisión. El objetivo anunciado pretende reducir un 55% las emisiones de CO2 para el año 2030. Es una gran noticia que hayamos superado el debate sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente y los beneficios de reducir las emisiones para pasar a debatir cómo vamos a hacerlo. El cambio de modelo energético es un reto transformador imparable, pero su éxito, aceleración e impacto socioeconómico, dependerán de las decisiones que se discutirán en el parlamento europeo en las próximas semanas.

En nuestros ayuntamientos, comunidades autónomas y ministerios también se están tomando decisiones para apoyar el cumplimento de estos objetivos. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima contempla, aproximadamente, 50.000 MW adicionales de solar y eólica entre 2020 y 2030. Según Citibank, en el primer trimestre de 2021 se instalaron 700 MW de nueva potencia renovable en España. Todavía estamos lejos de los 5.000 MW al año de media, pero de la mano de las comunidades donde construimos estas infraestructuras, llegaremos a este objetivo de una manera respetuosa con el medio natural. El sector privado no se ha quedado atrás, empezando por las entidades financieras. En 2018, más de 50 bancos estaban ya adscritos a un acuerdo para no financiar nuevas instalaciones de carbón. Grandes gestoras de fondos de inversión internacionales, entre ellas Brookfield y KKR, han levantado decenas de miles de millones de euros para financiar empresas que desarrollan proyectos de transición energética con los más altos criterios de sostenibilidad. Adicionalmente, es necesario invertir en nuevas tecnologías de almacenamiento para complementar las renovables y llegar a un sistema energético de cero emisiones. Soluciones como el hidrógeno verde son la mejor alternativa a los combustibles fósiles, capaces de aportar energía suficiente en los procesos industriales a altas temperaturas sin emisiones de CO2.

La energía solar, eólica y las baterías han demostrado una importante curva de aprendizaje, reduciendo su coste de forma muy significativa en los últimos años. El hidrógeno verde apenas empieza este proceso y hoy tiene un coste elevado. La Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) estima que el coste de fabricación de los equipos necesarios para producir hidrógeno se reduzca un 50% para 2030. Los fondos europeos ayudarán en esta transición tecnológica, pero aprendamos del pasado e invirtamos en aquellos proyectos que ayuden a este desarrollo del hidrógeno minimizando sobrecostes asociados a su poca madurez tecnológica. Nuestra capacidad para optimizar las inversiones públicas, movilizar la inversión privada y contar con el apoyo de los reguladores y las administraciones para ejecutar esta transición, de manera justa e inclusiva, determinará el éxito de nuestra sociedad frente a este reto tan relevante.







Juan Béjar Presidente de Bruc Management

Más energías verdes y más rápido

adie en su sano juicio pone en duda ya el calentamiento global. Esta afirmación es un triunfo de la ciencia, que una vez más ha demostrado su poder de convencimiento a largo plazo. Sin embargo, un alto porcentaje de la población no asume aún la emergencia que implica tal calentamiento como catalizador del cambio climático. Esta disociación se debe a que la percepción de la urgencia está sujeta a sensaciones personales, por un lado, y al ritmo de la legislación política, por otro. Algo similar ocurre con las energías verdes. Todo el mundo está convencido ya de que son la principal herramienta para la descarbonización de la economía y, sin embargo, el proceso de sustitución de los combustibles fósiles está más orientado al largo plazo que al corto. Curiosamente, el capital sí está actuando en el corto plazo al enfocarse en la financiación de proyectos de generación renovable, lo cual ha llevado a pensar en la existencia de una cierta burbuja que, a mi juicio, no es tal. Para que la convicción, la sensación de emergencia y los hechos físicos y legislativos coincidan en España es necesario que se generen las siguientes condiciones:

1)El mantenimiento de un marco regulatorio estable a largo plazo. Los inversores necesitan tener un horizonte claro en el que se pueda confiar. La regulación actual es válida para el despliegue de las renovables. El riesgo es que los gobiernos caigan en la tentación de hacer continuos ajustes al calor de circunstancias coyunturales; 2)Una mayor agilidad en las tramitaciones medioambientales. Menos burocracia o más eficiente, al menos en los plazos; 3)El despliegue más ágil de los puntos de interconexión, cuya principal responsabilidad es de REE.

Junto a estas condiciones regulatorias, en el ámbito tecnológico es importante que la innovación acelere en el desarrollo de sistemas de almacenamiento más potentes y asequibles, de tal suerte que las energías verdes dominantes (eólica y solar) comiencen a ser gestionables. Y, finalmente, en el ámbito social, los científicos deben realizar una ingente labor pedagógica para convencer a la ciudadanía de que no deje para mañana lo que puede hacer hoy, porque el cambio climático solo se nota de verdad cuando los ríos se desbordan, el campo se seca, el mar invade zonas nuevas de costa o una tormenta de nieve paraliza medio país. Una ciudadanía que debe acostumbrarse a ver las renovables en el patio de su casa, en el tejado del vecino o en un campo abierto cuya utilización agrícola está abandonada o a punto de serlo. Seamos conscientes de que las energías verdes están ocupando espacio, generando empleo y pagando tasas e impuestos en la España vaciada.







María Luisa Huidobro Consejera delegada de Villar Mir Energía

Un (auto)consumidor empoderado en un mercado más abierto y flexible

a Agencia Internacional de la Energía (AIE) prevé que el volumen de inversión global en energía en 2021 aumentará un 10%, revirtiendo la ralentización producida en 2020 por la pandemia, y las renovables representarán el 70% del total. Aunque crecerá la inversión en renovables y eficiencia energética, los flujos financieros lo harán a un ritmo superior. De hecho, existe escasez relativa de proyectos limpios de alta calidad y los 750.000 millones de dólares destinados a tecnologías limpias se sitúan muy por debajo de lo requerido para mantener la temperatura global a un nivel adecuado. Es fundamental, estima la AIE, que las señales de política energética sean claras y reduzcan la incertidumbre y los riegos asociados a la implantación de las energías limpias y fomenten los proyectos de inversión.

España es un país con gran proyección de generación fotovoltaica y eólica, y debe ser referente internacional y líder tecnológico. Tenemos muchos retos por delante, como el desarrollo del hidrógeno verde y de nuevas instalaciones de almacenamiento. La evolución reciente de los precios en los mercados de energía está acelerando el ritmo de inversión en energía eólica, fotovoltaica y en almacenamiento de energía eléctrica. También hace muy atractiva la instalación de autoconsumos en el segmento residencial y para empresas. Para que estas inversiones se materialicen en España, es necesario que los procedimientos de autorización de instalaciones sean más agiles y ofrezcan seguridad a los inversores. Hay que eliminar la saturación actual de los nodos de transporte y distribución y las penalizaciones asociadas a las solicitudes de accesos para nuevas inversiones, priorizando el autoconsumo. Las empresas y las administraciones deben involucrarse en materializar los proyectos de transición energética para que las ayudas y préstamos resulten productivos y aminoren los efectos de la pandemia.

El consumidor tiene más posibilidades de participar en el mercado, por ejemplo, adaptándose a horarios con precios más baratos. Existen herramientas de monitorización de consumo en tiempo real y llegaremos a un esquema donde el cliente podrá ser recompensado por consumir más o menos según las horas. En un futuro será rentable instalar baterías en las viviendas para acumular la energía no consumida y aprovecharla en periodos de mayor consumo. El entorno regulatorio debe adaptarse cuanto antes para proporcionar un entorno de participación de los consumidores en todos los mercados, incluyendo los de servicios de ajuste en condiciones de no discriminación con los productores siguiendo el modelo marcado por la normativa europea. En emovilidad, es necesario que el Gobierno ayude a crear la infraestructura de cargadores eléctricos, aún escasa, poniendo herramientas para facilitar la compra de vehículos y respetando que dichas infraestructuras sean desplegadas como actividad liberalizada y no regulada.







Guillermo Negro Director general de Alpiq Energía en España

Es necesario un plan de ruta sólido para una transición energética justa

lEconomista, tanto en sus páginas diarias como en su especial Energía, que hoy llega a sus 100 primeros ejemplares, ha contribuido a que el mundo económico y empresarial conozca mejor y comprenda el funcionamiento y entresijos del sector energético. La constancia en el trabajo y la calidad del mismo merece el reconocimiento, agradecimiento y apoyo por parte de empresas como Alpiq.

Alpiq es una boutique energética enfocada en contribuir a la sostenibilidad medioambiental y a la seguridad del suministro energético en Europa, manteniendo la esencia de sus raíces suizas. Las actividades de Alpiq en nuestro país son un buen ejemplo de ello. Contribuimos a la integración de renovables en el sistema energético, gestionando activamente las instalaciones de nuestros clientes en los diferentes mercados, y ayudando a mitigar sus riesgos. Y ofrecemos soluciones competitivas y adaptadas a las necesidades de nuestros clientes para satisfacer su demanda energética de manera eficiente, fiable y predecible. Adicionalmente, en Alpiq estamos muy orgullosos de nuestra contribución a la seguridad de suministro gracias a nuestro ciclo combinado Plana del Vent (Tarragona). Los ciclos combinados son esenciales en el tablero energético español, especialmente en el marco de un despliegue de renovables sin precedentes, pero que no puede abordarse de manera segura sin el necesario respaldo y la flexibilidad que los ciclos combinados aportan al sistema.

Estamos convencidos de que sostenibilidad, precios competitivos para nuestra industria y nuestros hogares y seguridad de suministro no han de ser elementos incompatibles. Por ello, tenemos confianza en que la Administración defina un plan de ruta sólido y predecible, desde el punto de vista regulatorio, que apuntale los pilares de una transición energética justa y permita el despliegue de nuevas tecnologías, incluso aquellas más disruptivas (almacenamiento, hidrógeno, autoconsumo, gestión de la demanda...), evitando medidas cortoplacistas que podrían introducir incertidumbre y causar distorsiones en el mercado. Por otra parte, nuestra presencia activa en los *hubs* energéticos europeos nos permite afirmar que España debe apostar por una mayor integración de nuestros mercados energéticos con el resto de mercados europeos tanto desde el punto de vista regulatorio como desde la óptica de infraestructuras.

Alpiq hace suyos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 marcada por Naciones Unidas. No queremos que esto sea una mera declaración retórica y, si bien hacemos nuestros los diecisiete objetivos, ponemos el foco especialmente en el séptimo energía limpia a precios accesibles, octavo trabajo decente y crecimiento económico y decimotercero acción climática, que son claves, entre otros, en nuestro despliegue estratégico. El mercado español es esencial para Alpiq y trabajamos para crecer, generar valor y ser la opción preferida para las empresas que necesitan un partner fiable, flexible y cercano para cubrir sus necesidades en el ámbito energético.



Porque somos líderes en gestión integral y responsable de superficies forestales, ayudamos a mitigar el cambio climático, a prevenir incendios, crear empleo rural y cuidar nuestros bosques.

Porque somos el primer productor de Europa de celulosa de eucalipto de la mayor calidad, necesaria para fabricar productos que hacen más fácil nuestra vida diaria.

Porque somos el primer productor de energía con biomasa de España, la mejor energía renovable.

Trabajamos con la naturaleza, por eso la sostenibilidad es una prioridad para Ence.









Juan José Sánchez CEO de Capital Energy

Capital Energy, un acelerador de la transición energética ecológica y justa

os problemas derivados del cambio climático han ido evidenciando en las últimas décadas la caducidad del sistema energético tradicional, muy dependiente de los combustibles fósiles. La crisis, primero sanitaria y luego económica, del coronavirus no ha hecho más que acelerar la necesidad de transformar, sin demora ni excusas, el modelo productivo y las pautas de consumo, centrando la recuperación en el binomio sostenibilidad-digitalización.

Ninguno de estos graves acontecimientos, de carácter estructural, ha escapado a la conciencia crítica de una sociedad que demanda a gobiernos y empresas la puesta en marcha de estrategias efectivas en pos de la necesaria descarbonización de la economía. Europa, a través del Green Deal, se ha marcado ya unos objetivos ambiciosos: alcanzar la neutralidad climática en 2050. España también persigue, mediante el PNIEC, una significativa reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del 23% en 2030 con respecto a las registradas en 1990 (-49% respecto a 2005). Para lograr estas metas, es indispensable aumentar la penetración de las renovables tanto en el *mix* de generación como en el uso final de la energía, impulsando una transición no solo ecológica, sino también y sobre todo justa, que, apoyada en la innovación y la digitalización, propicie el desarrollo socioeconómico del medio rural.

Capital Energy se erige en este contexto en un verdadero agente del cambio. Ya contamos con dos décadas de experiencia y hemos dado pasos relevantes para convertirnos en el primer operador 100% renovable verticalmente integrado del mercado ibérico, con presencia en toda la cadena de valor: desde la promoción a la comercialización de electricidad, no solo a partir de fuentes tradicionales como la eólica o la solar fotovoltaica, sino incluyendo también tecnologías y soluciones más innovadoras como la hibridación, el almacenamiento o la producción de hidrógeno verde. En la subasta de enero fuimos adjudicatarios de 620 MW eólicos y ya contamos con una cartera de proyectos en desarrollo y estudio de alrededor de 35 GW, así como con 8,7 GW con los permisos de acceso a la red concedidos.

En definitiva, nuestra compañía está preparada para cumplir su rol como motor del desarrollo económico, social y medioambiental. Contamos con el *know how*, el equipo, los medios y la ambición necesarios para contribuir, de forma decisiva, a la lucha contra el cambio climático, creando al mismo tiempo valor real para la sociedad. El cambio ha llegado para quedarse y en Capital Energy hace tiempo que aceptamos el desafío.







Domingo Vegas Presidente de Grupo Gransolar

En el nuevo modelo energético hay espacio para que todos ganen

ue el modelo energético está sufriendo una profunda transformación es un hecho que constatamos cada día. La implantación masiva de nuevas fuentes de generación renovable así nos lo hace ver. Sin embargo, esta implantación que parece sencilla no está exenta de importantes retos a los que hacer frente, y que desde nuestra óptica resumimos en tres: la gestionabilidad de la generación renovable, la previsibilidad de los ingresos a percibir y la plena aceptación social de las nuevas fuentes de energía.

La entrada masiva de EERR en el sistema eléctrico tiene, por definición, un efecto distorsionador en la calidad y garantía de suministro eléctrico que obligará al sistema a seguir dependiendo de fuentes de generación no renovables, como son los ciclos combinados. Esta dependencia seguramente se mantendrá durante muchos años, y es bueno que, de alquna manera, así sea, pero también es muy importante que se de entrada a elementos complementarios o sustitutivos de los mismos, como es la presencia cada vez más relevante de sistemas de almacenamiento de baterías que tienen como principal función la gestionabilidad, no solo de las plantas fotovoltaicas y eólicas, sino de la propia red eléctrica. Pero esta entrada del almacenamiento en el sistema eléctrico solo tendrá lugar si se diseña un entorno regulatorio y financiero estable, perdurable y previsible. Solo con unas reglas del juego claras que permitan a los inversores conocer los servicios que el almacenamiento puede prestar al sistema y los ingresos que pueden percibir por ello, los riesgos serán medibles y la expansión de las EERR será masiva, haciendo que poco a poco el modelo energético sufra una profundísima transformación. Si, además, sabemos aprovechar el impulso de los Fondos de recuperación, apoyamos nuestra creación de valor tecnológico en proyectos de I+D+i propios, apostamos decididamente -está vez sí- por la industria nacional y sabemos sacar el máximo partido de las nuevas tecnologías de gestión (digitalización, loT, etc.), habremos avanzado hacia un nuevo modelo energético de cuyo alcance aún no somos plenamente conscientes porque nada o casi nada será como ha sido hasta ahora. Pero todo este avance se enfrenta, seguramente, a su principal reto: este nuevo modelo energético tiene que ser el resultado de un éxito colectivo, un triunfo compartido por toda la sociedad fruto de un consenso social. Y, en este sentido, es prioritario resolver con urgencia los conflictos que se están produciendo entre el mundo rural y la promoción de proyectos. En este nuevo modelo energético hay espacio suficiente para que todos seamos ganadores: propietarios, agricultores, CCAA y municipios -muchos de ellos situados en la España vacía-, y también los promotores de proyectos, para que seamos capaces entre todos de trazar la mejor ruta para llegar al único puerto posible, un planeta descarbonizado.







Luis Cid Consejero delegado de Opdenergy

Los dos ejes del futuro de las renovables: la buena praxis y el respeto por el medio ambiente

I sector de las energías renovables ha experimentado, en estos dos últimos años, una de sus etapas más intensas y emocionantes. Tanto por el número de proyectos que se han puesto en marcha a nivel nacional e internacional, como por los avances tecnológicos conseguidos. El compromiso demostrado por las administraciones públicas ha sido clave tras entender que nuestra actividad es una de las principales vías para la recuperación económica y para alcanzar los objetivos de descarbonización fijados.

La solar y las renovables, en general, suponen un potente motor económico, gracias a los recursos necesarios para su desarrollo en todas las fases de un proyecto. Este sector es un importante generador de empleo estable y de calidad, que contribuye al desarrollo local. Las empresas del sector trabajamos constantemente para impulsar el crecimiento económico local a través de la generación de empleo local y del pago de impuestos como el IBI o el IAE, entre otros, manteniendo siempre el respeto por el medio ambiente. Nuestro sector tiene grandes desafíos por delante. Las energías renovables deben ser uno de los motores de la recuperación económica de España gracias a los beneficios que aporta al sector eléctrico, al medio ambiente y por su contribución al conjunto de la economía y la sociedad. Además, debemos evolucionar y sequir creciendo en base a unos parámetros de sostenibilidad excelentes.

Esta industria tiene como objetivo garantizar una contribución positiva al medio ambiente a través de la reducción de emisiones y también con una buena integración de los proyectos en el entorno donde se asientan. Para alcanzar este objetivo, una de las herramientas más sostenibles es el uso del ganado como vía de mantenimiento de la vegetación natural, algo que ayudará a mantener la altura de la vegetación, a generar una fertilización natural que mantenga el ecosistema y que también contribuya a la conexión con la economía local, conservando actividades tradicionales tan importantes como el pastoreo. Además, la integración de los proyectos en el entorno natural para garantizar que se desarrollen parques en una plena cohesión social y ambiental, es otro de los grandes retos del sector. Los proyectos deben llevar consigo un compromiso de cuidar la biodiversidad de forma que estos se transformen en reservas integrales de fauna y restauración de los ecosistemas y protección del hábitat natural de especies locales. Tenemos un camino por delante lleno de grandes oportunidades y retos desafiantes de los que, con toda seguridad, el sector saldrá reforzado y con un gran aprendizaje. En estos últimos años hemos demostrado todo lo que las energías renovables pueden hacer por la economía y la sociedad, es momento de continuar avanzando y devolver al medio ambiente todo lo que nos da cada día.







Carlos Losada Ramírez CEO de MET Energía España

El mundo necesita a petroleras y gasistas en el camino a emisiones cero

a sociedad demanda, desde hace décadas, un crecimiento sostenible y respetuoso con el medio ambiente que permita a familias, empresas y países aumentar sus niveles de riqueza y confort sin dañar el medio ambiente. Esta conciencia social es aún mayor después del Covid. El mundo desarrollado quiere crecer cuidando el planeta, hoy más que nunca. La reacción natural a esta sensibilidad social ha sido un estado de opinión pública contrario al uso de combustibles fósiles, que se asocian con las emisiones de gases de efecto invernadero, así como un crecimiento de los fondos ESG que solo invierten en empresas con planes reales de respeto al medio ambiente y RSC.

En el mundo se emiten a la atmósfera 51.000 billones de toneladas de gases de efecto invernadero. Los combustibles fósiles utilizados para transporte, calefacción y generación de electricidad emiten el 55% del total. Industrias como el cemento, el acero, los fertilizantes, el cárnico y otras, emiten el resto. La tecnología actual permitiría reducir el uso de combustibles fósiles en algunos sectores. El transporte podría beneficiarse de vehículos eléctricos, la generación de electricidad podría reducir su dependencia del gas y aumentar las fuentes renovables, las calefacciones podrían dejar de usar gas y gasóleo con calderas eléctricas en industrias, edificios y casas particulares. Este proceso necesita tiempo. No se puede obligar a las personas a comprar coches eléctricos, ni a cambiar las calderas de gas de sus casas, ni a pagar más por electricidad de fuentes renovables. No se puede obligar a las empresas a renovar sus sistemas de generación de energía para dejar de usar combustibles fósiles. Se puede motivar y ayudar, pero se necesita tiempo.

Se puede instalar generación renovable -parques eólicos, fotovoltaicos, etc.- pero, al ritmo actual, se tardaría más de 30 años ya que no hay capacidad para fabricar ni instalar más rápido. Esta capacidad aumentará, seguro, pero también las necesidades energéticas de un mundo en el que los países en vías de desarrollo también quieren consumir energía y aumentar su nivel de vida. No conseguiremos un mundo verde sin la participación de petroleras y gasistas. Sabemos que el negocio va a cambiar. Suministraremos los combustibles fósiles necesarios acompañando el proceso de descarbonización y suministraremos nuevas formas de energía a medida que bajamos el peso de las emisiones globales. Este equilibrio es necesario para el cambio y solo con la colaboración de nuestro sector se puede llevar a cabo. Porque ya no somos petroleras ni gasistas, somos energéticas. El cambio está en nuestro ADN. También estoy seguro de que las industrias del cemento, acero, fertilizantes y las demás generadoras de emisiones aceptarán su papel en el cambio hasta llegar a emisiones cero y trabajarán para apoyarlo como las industrias extractoras y comercializadoras de combustibles fósiles hemos empezado a hacer.







Antonio Colino Director general de Aldro Energía

El proceso de descarbonización es clave en la transición energética

nivel europeo todas las políticas energéticas se encaminan a la descarbonización y, en este ámbito, España pelea por situarse a la cabeza. El objetivo que se persigue es contar con más renovables, menos combustibles fósiles y más electricidad. Y para alcanzarlo, es necesario saber cómo se va a afrontar esa fase de transformación en la que probablemente nos encontraremos importantes variaciones en los precios del mercado y en la que se plantean retos técnicos y regulatorios.

Nos podemos enfrentar a precios negativos en determinadas horas y a momentos como el actual, en el que los precios son elevadísimos, producto del alto valor del carbono que, a su vez, sirve como mecanismo para acelerar la descarbonización. Por otra parte, una introducción masiva de renovables de forma desordenada puede implicar desarrollos de infraestructuras y redes de alta tensión que repercuten en mayores costes en los peajes que pagan los consumidores, de forma que puede provocar una depresión excesiva de los precios en determinadas franjas horarias, que frenarían la inversión en nuevas renovables. Pero, probablemente, esas señales de precio sean las que autorregulen el mercado para el desarrollo de proyectos híbridos o almacenamiento. En cuanto a los retos a los que nos enfrentaremos en esta fase de transformación, nos encontramos con que el mercado y la competencia deberán decidir qué tecnología es la ganadora en cada momento. La regulación, por su parte, debe reaccionar de manera ágil a lo que ocurra en los mercados para impulsar los cambios y debe asegurar que existe competencia efectiva en el mercado.

En esta transición energética el consumidor debe tener un papel protagonista y debemos lograr su participación con una implicación real y efectiva. Creemos en la flexibilidad y la gestión activa de la demanda y es que, cada vez más, el consumidor quiere productos verdes o de menores emisiones. Esto es fruto de una mayor conciencia medioambiental y también debido a que los productos tendrán un sobrecoste por el carbono que se ha emitido al producirlos. Además, es importante que los consumidores más vulnerables y las empresas no se vean penalizados durante esta fase de transformación, y es en este punto en el que los gobiernos, a través de los Presupuestos Generales del Estado, deben establecer mecanismos adecuados de compensación. Nos encontramos en un momento en el que resulta imprescindible que las energías verdes den lugar a un modelo comprometido con el medio ambiente. La existencia de un mayor porcentaje de fuentes renovables será determinante para conseguir una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y, con ello, una menor contaminación del aire.







Manuel García CEO de Greenalia

La oportunidad de convertirnos en referente

n este 2021 estamos inmersos en un cambio de década que marcará un antes y un después en nuestros hábitos de consumo, en nuestro desarrollo energético y en un nuevo modelo económico. Las nuevas generaciones exigen, por derecho, un planeta más sano, con un aire más limpio y aguas más transparentes. El libre de plástico se impone, la neutralidad en carbono y la economía circular se abren camino en una sociedad donde las 4 R son, ya, insuficientes. Sin embargo, el final de las energías fósiles está todavía lejano, a pesar de que la UE ha marcado el 2050 como el año clave para la imprescindible descarbonización, que no podrá ser si no va acompañada de una apuesta decidida y real por las energías renovables. La pandemia que irrumpió en todo el mundo en 2020 ayudó a ver esa transición como urgente y necesaria, más de lo que algunos quisieron admitir no hace mucho. Pero, pese a este convencimiento, todavía existen obstáculos que ralentizan el salto real a una economía verde y respetuosa con nuestro entorno, ya sea el más próximo o aquel más lejano, incluso de otro continente.

Necesitamos una apuesta más valiente y disruptiva por parte de todas las administraciones, con mecanismos ágiles y rigurosos que posibiliten llegar a ese 2050 con los objetivos cumplidos, con los deberes hechos en materia energética y en la protección de la biodiversidad del planeta. Y, como sociedad, debemos entender que todo desarrollo lleva aparejados pros y algún contra. En la balanza positiva es donde debemos poner el acento, de lo contrario perderemos una oportunidad histórica para hacer de nuestro país un referente internacional tanto en generación de renovables como en el cuidado del medio ambiente. España tiene una riqueza en recursos renovables (sol, viento, agua y biomasa) y una excelente capacidad productiva con una industria muy competitiva. Con el Pacto Verde Europeo y el impulso a las energías verdes por parte de EEUU, se abre una gran ventana, de carácter internacional, a través de la que podemos ser referente en conocimiento, industria, productividad, calidad y diseño. Como sector tenemos mucho de lo que sentirnos orgullosos.

Aprovecho aquí la oportunidad para destacar una vez más el potencial que tenemos como país en energía eólica, con especial atención a la tecnología marina flotante, llamada a ser una de las principales palancas de esa economía verde que debe marcar el futuro mundial. En nuestro haber tenemos zonas de gran recurso como Canarias o Galicia y una industria preparada para desarrollar toda la cadena de valor. Es el momento del impulso a este sector, no de moratorias que pueden dejarnos en desventaja con otros países. La eólica flotante ha pasado ya de la fase de prototipos a la capacidad comercial, lo que nos sitúa en una posición privilegiada para hacer de este sector una palanca tractora de la reactivación económica, que debe ser, sin duda, *Green*.







Jorge González Cortés Presidente de Contigo Energía

Sin nueva normalidad

a nueva normalidad es un concepto que me suena a novela de Orwell, en la que de la noche a la mañana nos han impuesto unas costumbres sociales que nada tienen que ver con las anteriores. Sin embargo, en el sector de la energía y en plena transición, estamos muy lejos de esa nueva normalidad.

Todos tenemos claro el objetivo, hacer de las energías renovables la piedra angular de la generación de electricidad y que esta sirva para descarbonizar transporte y calefacciones en la Unión Europea. En otras palabras, electrificar la demanda y liderar la transición en la lucha contra el cambio climático, y viendo cómo este viaje hacia la "nueva normalidad" abarata también los costes de la energía y visibiliza los costes de la generación con combustibles fósiles que, hasta ahora, eran externalizados. Pero, en la ecuación, estamos modificando tantas variables que es difícil definir cómo será nuestro futuro energético.

Mientras el protagonismo en potencia instalada es para la fotovoltaica, que se compara en términos de maduración con la eólica, asoma, cada vez menos perezosa, la hibridación de tecnologías y, por supuesto, el almacenamiento que, asociado a la generación, podrá permitir la participación de las renovables en los mercados de ajustes, dar estabilidad a la red y mejorar la amortización de las infraestructuras de evacuación necesarias para el transporte y la distribución de la nueva generación renovable. Las redes, van a participar activamente en los intercambios de energía que se darán entre *prosumers*. Una parte de la sociedad querrá participar activamente en esta transición y una mayoría, simplemente, piensa en euros y buscará pagar menos por la electricidad consumida. El autoconsumo que debe crecer de manera ordenada y ser sostenible en el tiempo, huyendo del oportunismo, será clave en un país como el nuestro para dotar de energía barata a varios millones de hogares españoles.

En el mercado eléctrico llegan los precios negativos y, posiblemente, las consignas de parada de centrales, no por razones técnicas sino económicas. Como el futuro es consecuencia de los actos del pasado, cabe mencionar el delicado equilibrio entre costes e ingresos del sistema eléctrico. Es evidente que la transición busca abaratar los precios de la electricidad que el ciudadano tiende a confundir con la propia factura eléctrica, pero si no queremos volver a incurrir en un déficit tarifario, los precios de la energía en el pool tendrán que mantener unos niveles adecuados, proporcionar un retorno económico a los que invierten en la economía verde y armonía entre los costes y los ingresos.







Iván Cabezuela Country manager de Bulb España

Transparencia: la cuenta pendiente del sector energético

I sector eléctrico en España se encuentra en ebullición. En junio entró en vigor un cambio regulatorio y el precio mayorista de la luz llegó a máximos históricos. Ahora más que nunca, los consumidores están a expensas de sus comercializadoras, el único interlocutor que tienen respecto a su suministro y factura. Como comercializadora, en Bulb somos conscientes de nuestra responsabilidad con los usuarios y creemos que es fundamental simplificar su relación con el sistema energético. Nuestra apuesta es clara: la transparencia. Es algo en lo que llevamos trabajando desde que comenzamos a operar en España hace justamente un año. Hacemos las cosas de manera diferente: nos guía la sencillez, la transparencia y la comunicación constante con los usuarios

De nuestra experiencia en otros mercados (Bulb nació en Reino Unido en 2015 y estamos ya en Francia, España y Texas, en EEUU) sabemos que la energía es un sector complicado con retos difíciles, muchos de ellos globales. Uno de ellos es la opacidad en la cadena de suministro, que llega al consumidor en forma de tarifas poco claras y facturas enrevesadas. Los consumidores españoles son de los más insatisfechos con el sector eléctrico de toda Europa. En concreto, 18,1 puntos por debajo de la media en la UE. Pero el mercado español es, a la vez, uno de los más avanzados en contadores inteligentes y uno de los mejor posicionados para la generación de una energía renovable cada vez más demandada. Según los datos de IRENA, España ocupa la octava posición mundial en potencia instalada de energías limpias, con 59 GW.

Con estos ingredientes se puede construir una relación más transparente y satisfactoria. Pero este camino no será posible hasta que todos los organismos y comercializadoras (grandes y pequeñas) apuesten por hacer las cosas de manera diferente. Desde Bulb seguimos priorizando la inversión en tecnología y automatización para ayudar a nuestros usuarios a gestionar y reducir sus facturas de energía y sus emisiones de carbono. Este último aspecto es vital para alcanzar en 2030 la reducción de un 23% en gases contaminantes sobre los niveles de 1990, tal y como establece la Ley de Cambio Climático y Transición Energética. La industria energética no para de evolucionar y todos tenemos un papel relevante que jugar. Juntos debemos aprovechar las oportunidades existentes para transformar el sector eléctrico con el objetivo de que sea más justo y transparente.







Agustín Domínguez Director general adjunto de HomeServe Spain

Gestionar con éxito en tiempos de incertidumbre

I entorno y las empresas están cambiando a pasos acelerados y esos cambios se suceden más rápido que nunca. El sector energético se encuentra en plena transformación con las regulaciones, la nueva factura energética y la aparición de nuevos actores. Esto, sin duda, está implicando una reconfiguración completa de la cadena de valor, desde la generación de la energía hasta su distribución, y de las estrategias de las compañías para gestionar los cambios y adaptarse de forma ágil y flexible, tomando decisiones acertadas e inteligentes que les ayuden a retener y fidelizar a su cartera.

El Covid-19, además, ha contribuido a modificar las necesidades y la forma de actuar de la sociedad y, por tanto, los patrones de consumo de cada cliente. Las empresas hemos tenido que aprender en este entorno a abordar los proyectos y la gestión de las organizaciones de forma diferente, acelerando los procesos de transformación sin perder de vista a nuestro cliente. Adaptarse y detectar nuevas oportunidades de negocio fuera del mercado tradicional es uno de los principales retos a los que nos enfrentamos. Como menciona Bob Johansen en su libro *Los líderes hacen el futuro*, lo importante en estas situaciones es abordar los cambios con una correcta visión de futuro. No podemos correr el riesgo de perder la visión a largo plazo y no debemos tener miedo a cambiar nuestro modelo económico, en plena incertidumbre, hacia uno más competitivo y resiliente. Debemos actuar con conciencia, pero también con valentía. La velocidad de adaptación de las empresas va a ser, sin ninguna duda, la mayor ventaja competitiva en este nuevo entorno. Lo importante es hacerlo con conocimiento, formación, actualización constante y entendimiento.

Y en este entorno no podemos perder de vista el interés creciente de nuevas compañías energéticas, renovables y petroleras en la adquisición de clientes. Si hablábamos de la importancia de adaptarse de forma rápida al entorno como ventaja competitiva, diferenciarse es también imprescindible. Nuestra experiencia ayudando a las empresas en sus procesos de transformación y fidelización nos demuestra que el 30% de los clientes son más fieles a sus compañías cuando se le ofrecen servicios de valor añadido. La clave está en saber dónde y cómo invertir para hacer crecer nuestro negocio y garantizar la continuidad de nuestros clientes que, ante un nuevo modelo de facturación energético, tienden a buscar alternativas que le ayuden a mejorar su economía familiar. Estamos ante un ciudadano cada vez más concienciado, por ello, marcar la diferencia como compañía con productos de valor añadido en un entorno como el actual garantiza, sin duda, un éxito sostenible en el tiempo.







José Álvarez Vicepresidente ejecutivo de Ampere Energy

Energía verde, digital y agregada

I sector energético marca, cada vez más, la agencia social y económica de nuestro país. La transición hacia un nuevo modelo más sostenible y los necesarios cambios regulatorios suponen, sin duda alguna, el principal reto al que deben enfrentarse los gobiernos, el mercado y la sociedad en su conjunto. Y una de las piedras angulares del futuro del sector energético es el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, que tiene
como principales objetivos la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en un
23%; un 42% de penetración de energías renovables en la demanda final; y un 39,5% de mejora
de la eficiencia energética. Hacia ahí se dirigen muchos esfuerzos para alcanzar, entre otros
muchos, el Objetivo de Desarrollo Sostenible marcado por la ONU, con el fin de garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

El impulso del autoconsumo y un mayor acceso de las empresas y pequeños consumidores a la energía fotovoltaica y al almacenamiento, son uno de los grandes desafíos a los que nos enfrentamos en España. Para alcanzar un futuro energético más eficiente y sostenible, con soluciones que favorezcan el ahorro en el consumo, será fundamental fomentar las ayudas que respalden actuaciones de mejora de eficiencia energética. También será determinante la implementación de sistemas de gestión energética y que promuevan, entre otras, cuestiones tan importantes como la movilidad eléctrica. En el transporte, en particular, el objetivo es lograr que para 2050 se alcance el nivel de Cero Emisiones. Para ello, se debe incentivar la compra y adquisición de vehículos eléctricos, incrementar los puntos de recarga eléctrica disponibles promoviendo las instalaciones particulares, y que dicha red de distribución sea capaz de trabajar de una forma bidireccional.

En lo que a Ampere Energy respecta, como proveedor tecnológico especializado en el sector del autoconsumo inteligente, introducimos en este nuevo escenario una propuesta diferencial en la que la energía renovable es generada, almacenada y gestionada de manera agregada e inteligente en cada vivienda, comercio e industria. En este camino hacia el impulso y desarrollo efectivo de las comunidades energéticas, Ampere Energy se convierte en el facilitador tecnológico para que todos los actores que intervienen en la red puedan adaptarse al nuevo paradigma energético. Nuestro principal objetivo es alcanzar las comunidades energéticas digitales acelerando la transición energética y liderar la innovación en la era de la energía verde. También seguiremos trabajando para alcanzar un mercado eléctrico más flexible, dinámico y competitivo, en el que la inteligencia aplicada a la generación renovable distribuida será un elemento clave y una herramienta imprescindible.







Ignacio Quiles Managing director de Saft Baterías

La energía será eléctrica

I sector de la energía se enfrenta a retos importantes como la creciente penetración de las renovables en nuestro *mix* energético y el aumento de consumo de energía en el mundo. El Acuerdo de París en 2015 impulsó las acciones e inversiones necesarias para una sociedad sostenible con bajas emisiones de carbono y así combatir el cambio climático. Por lo tanto, nos dirigimos hacia una sociedad donde la energía eléctrica se va a convertir en la energía de referencia. El crecimiento exponencial del coche eléctrico y la integración de las renovables conlleva una adaptación importante que afecta a nuestra red eléctrica. Teniendo en cuenta que la energía renovable es una fuente de generación intermitente, tenemos que acometer inversiones para asegurar un suministro constante y estable.

Esas inversiones se dirigen principalmente al almacenamiento, cuyas aplicaciones principales se pueden dividir en tres grandes bloques: la calidad de la energía, como "inyectar o absorber potencia activa para estabilizar la red y el control de rampa"; la "capacidad" (asegurar el suministro de energía); y el coste, como "el arbitraje que gestiona la liquidez del mercado y limita las variaciones de precio". Existen varios tipos de almacenamiento pero, hoy en día, en velocidad de respuesta y regulación de frecuencia, las baterías son la mejor alternativa porque, entre otras cosas, pueden ajustar los deseguilibrios de la red en una fracción de segundo.

El auge del coche eléctrico, aparatos conectados, ciudades inteligentes, etc., conllevan también un cambio de paradigma. La tendencia a la electrificación es imparable y las baterías son un componente estratégico para el futuro de la electrificación del planeta. La movilidad cada vez más eléctrica, provocará cambios y adaptaciones del sector energético tradicional y un crecimiento exponencial de la fabricación de baterías en el mundo. En efecto, la batería (en un futuro el hidrógeno) es un elemento esencial de la movilidad hoy en día. Estamos viendo una aceleración de las inversiones por parte de grandes grupos automovilísticos para implantar grandes plantas de producción de celdas en Europa y EEUU. Saft creó junto a Stellantis (PSA + Fiat Chrysler) una compañía "Automotive Cell Company" dedicada a la fabricación de baterías para el coche eléctrico.

Las grandes compañías del sector O&G quieren convertirse en empresas "multi energías" con grandes inversiones en solar, eólica, etc. TOTAL cambió su nombre en TotalEnergies para dar forma a esa nueva estrategia de empresa "multi energías" con una clara ambición de convertirse en una de las cinco mayores empresas eléctricas del mundo. El sector de la Energía será cada vez más eléctrico por la penetración creciente de las renovables, la movilidad eléctrica, ciudades conectadas e inteligentes, loT, etc.







Fernando Romero Consejero delegado de EiDF (Energía, Innovación y Desarrollo Fotovoltaico SA)

Las renovables, eje del desarrollo industrial y climático a nivel mundial

espués de una década desde el primer impulso de las energías renovables en España, con sus valoraciones y sus críticas, por fin podemos afirmar que hemos llegado. Hemos llegado a un momento en el que el mercado o, mejor dicho, la sociedad, va unida al desarrollo del mercado energético de una manera limpia, eficiente y rentable. El autoconsumo que años atrás era un enemigo del sistema hoy se presenta como la solución, no solo a nivel nacional sino desde una visión global. Todos, sin excepciones, lo saben, sin valoraciones partidistas o sesgadas. El sentido común se ha impuesto a los intereses eventuales, de creencia, por un sentimiento de sociedad, global, tanto por nosotros mismos como por nuestra concienciación ambiental de preservación del planeta. Nadie duda ya del autoconsumo u otras fuentes renovables como otra forma de generación para consumir la energía que nos mueve, que antes nos marchitaba y ahora nos hace ver el futuro con otros ojos. Todo se unió por el bien común dejando atrás palabras vacías que tanto daño nos hicieron.

Han sido muchos años en los que hemos aprendido y el sector se ha desarrollado, con sus cosas buenas y malas. El resultado está aquí y a todos durante estos años de formación intensiva debemos darle lo que cualquier padre quisiera para sus hijos. En esta ocasión lo tenemos todo para hacerlo bien.

Desde este momento, los que formamos parte del sector eje del desarrollo industrial y climático a nivel mundial, debemos no solo ver el ya, sino analizar que la carrera acaba de comenzar, y sí, es una carrera de fondo, justa, transparente, sin especulación, con seriedad, objetiva, para que lo que tanto nos ha costado logre aportar valor, futuro, empleo y riqueza. La situación actual es imparable, no podemos retroceder. Seamos inteligentes, consecuentes y, sin duda, hagamos lo que sabemos en este país cuando queremos. Ejemplos nos sobran para ello. No será fácil, recordemos que lo que fácil llega, fácil se va, así que tengamos claro que lo necesario es crear país, contribuyendo a través del sector de las renovables a que sea competitivo y un referente a nivel europeo y global. Por nuestra parte, con nuestras convicciones, para nosotros y para los demás, lo haremos. No será simple, aunque mejor así, pues eso supone que será profundo y perdurará con valor.







José Benjumea CEO de Powen

La energía solar, motor del cambio en España

nmersos aún en una crisis sanitaria y económica sin un precedente reciente en nuestra historia, el sector fotovoltaico ha logrado resurgir con fuerza superando hasta las previsiones más optimistas. En 2020 se instalaron 596 MW de potencia fotovoltaica para autoconsumo en España, un 30% más respecto al año anterior, lo que demuestra la resiliencia del sector y pone de manifiesto el protagonismo activo de los consumidores en el nuevo modelo energético.

El autoconsumo fotovoltaico es, una realidad, accesible a cualquier persona o empresa que permite generar energía mediante la tecnología solar fotovoltaica, la más barata para producir energía hoy. Un hecho que lo confirma fue el resultado de la última subasta de energías renovables, donde la fotovoltaica puso de manifiesto su competitividad y confirma el acercamiento de los consumidores hacia el autoconsumo fotovoltaico. Si algo caracteriza a la fotovoltaica es su papel protagonista en la recuperación nacional. Es un motor fundamental para impulsar la reindustrialización y el crecimiento de nuestra economía, generando empleo estable y de alta cualificación y dotando a nuestra industria de una destacada ventaja competitiva en el precio de la electricidad. En este sentido, el Plan de Ayudas que acaba de aprobar el Consejo de Ministros para impulsar el autoconsumo en España generará un fuerte impacto sobre el tejido productivo nacional y servirá para mejorar la competitividad de nuestras empresas y de las economías domésticas al reducir sus costes energéticos.

España tiene sobrada capacidad para convertirse en el principal hub fotovoltaico internacional, hecho que le permitiría incrementar el impacto económico y social de la tecnología fotovoltaica en nuestro país y contribuiría a la modernización de su tejido productivo. Aún tenemos muchos retos por delante. Necesitamos medidas estructurales, como la reducción de los trámites administrativos o la aplicación de un IVA reducido a quienes apuesten por el autoconsumo en el hogar. En el caso de las empresas, además, es necesario que puedan disponer de flexibilidad en la amortización del gasto inicial, más importante que nunca en un momento en el que existen grandes dificultades para acceder a financiación. Retos todos estos que supondrán un esfuerzo desde muchos ámbitos, pero que superaremos con el objetivo de hacer de España un país más sostenible, más avanzado y más fuerte económicamente. En este sentido, el papel que viene desempeñando el Economista Energía durante sus exitosos primeros 100 números y nueve años de vida, ha sido fundamental a la hora de concienciar a la sociedad de la necesidad de apostar por la fotovoltaica.







Fernando Roger Country head Spain en Lightsource bp

Energía solar, motor para la descarbonización de la economía española

spaña, en línea con las metas definidas por la UE, se ha marcado un doble y ambicioso objetivo para el horizonte 2050: lograr la neutralidad climática, así como alcanzar un sistema eléctrico 100% renovable. En este camino, diversos documentos, como el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética o el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC), sientan las bases para garantizar que España cuente con un marco estratégico estable y certero para la descarbonización de nuestra economía. Este marco de energía y clima define la hoja de ruta hasta 2030 y 2050. Una hoja de ruta que nos va a permitir contribuir a la modernización de la economía española, la creación de empleo, el posicionamiento de liderazgo de España en las energías limpias, el desarrollo de la economía rural y la mejora de la salud de las personas y el medioambiente. Concretamente, el PNIEC fija unos objetivos para 2030 por los que España deberá alcanzar una reducción del 23% de las emisiones GEI respecto a 1990, un 42% de energías renovables sobre el consumo total, un 39,5% de mejora de la eficiencia energética y un 74% de energías renovables en el *mix* de generación eléctrica.

En este contexto, la energía solar fotovoltaica tiene mucho que aportar; y es que su enorme resiliencia y bajo coste en comparación con otras tecnologías la convierten en una apuesta segura para caminar de forma eficiente hacia la descarbonización de la economía española. La energía solar fotovoltaica sigue creciendo en España; sin embargo, todavía estamos lejos de alcanzar ese objetivo de 39GW de potencia total instalada que define el PNIEC para 2030. Por eso, debemos seguir impulsando el desarrollo de proyectos de alto valor socioeconómico y bajo impacto medioambiental. En este sentido, desde Lightsource bp llevamos tiempo ya trabajando. Actualmente tenemos 4,35 GW en desarrollo en la Península Ibérica y estamos seguros de que continuaremos añadiendo proyectos que aporten un valor diferencial a las comunidades donde se ubican nuestras plantas fotovoltaicas. Recientemente inauguramos Vendimia, en Almochuel (Zaragoza), un clúster compuesto por cinco plantas solares con una capacidad total instalada de 247MW y en el que invertimos en torno a 200 millones de euros. Asimismo, el compromiso de Lightsource bp con España y su contribución a los objetivos climáticos pasa por seguir potenciando este tipo de proyectos, ayudando así no sólo al crecimiento de la energía solar fotovoltaica en el territorio nacional, sino contribuyendo además a la creación de riqueza y empleo a nivel local, así como al desarrollo de la economía rural, siempre desde el respecto y cuidado del medioambiente y los entornos en los que operamos.







Antonio Cortés CEO de Grupo Neoelectra

Futuro energético: integración, tecnología y regulación clara

a Agenda 2030 establece en su ODS 7 hacia dónde debe encaminarse el sector energético: garantizar el acceso a una energía "asequible, segura, sostenible y moderna". Las evidencias respecto al cambio climático hacen imprescindible avanzar lo más rápido posible en la consecución de este objetivo, pero garantizando al mismo tiempo el acceso a la electricidad. Por ello, a la necesidad de una producción energética descarbonizada hemos de añadir el resto de condiciones que establece Naciones Unidas. Para cumplirlas, es importante tener una visión integradora de las tecnologías disponibles y entender el papel de cada una de ellas en el reto de la sostenibilidad. Vivimos un proceso de transición que avanza rápido, pero que debe ir paso a paso, no podemos pretender alcanzar mañana unos objetivos propuestos para 2050. Y, mientras avanzamos, debemos recurrir a tecnologías eficientes, porque la eficiencia es una de las claves de la sostenibilidad.

Para diseñar el modelo energético de futuro debemos analizar primero la situación, de modo que seamos capaces de mantener las fortalezas del sistema actual y enfrentar sus debilidades. El mix energético español, uno de los mejor compensados del mundo, combina tecnologías muy eficientes con energías renovables no gestionables como la eólica y la fotovoltaica, que son dependientes del clima o las horas del día. Con ello, se logra un equilibrio que garantiza el suministro constante de energía asequible. La composición de este *mix* energético tiene en cuenta todas las fuentes que contribuyen a la sostenibilidad del sistema y del planeta, ya sea porque no generan emisiones o porque, siendo imprescindible su uso, las reducen en un alto porcentaje, como es el caso de la cogeneración de alta eficiencia con reducción de emisiones de CO2. A día de hoy, no parece viable prescindir de unas o de otras si no se quiere comprometer el desarrollo industrial, fuente de riqueza y de empleo.

El futuro del sistema energético necesita dos cosas: mantener esta visión integradora y continuar con la mejora de las tecnologías actuales mediante el desarrollo de nuevas fuentes como el hidrógeno verde y la puesta en marcha de soluciones de economía circular. Esta última resuelve, al mismo tiempo, dos retos ambientales: la gestión de residuos y la generación de energía limpia. Pero nada de esto podrá hacerse sin una regulación clara. Lo sabemos bien los cogeneradores, un sector altamente eficiente y medioambientalmente sostenible que no solo está viendo condicionado su presente a causa de ese vacío regulatorio, sino que también puede llegar a ver comprometido su desarrollo futuro y su contribución a la sostenibilidad si no se toman medidas como el "plan renove", que los sucesivos gobiernos, independientemente de su color político, parecen haber echado al olvido desde 2013.







Lamberto Camacho Consejero de Ibox Energy

La fotovoltaica, aliada de la biodiversidad y el medio ambiente

obiernos y organismos supranacionales han aprobado ambiciosos obietivos para que en 2050 las emisiones sean cero. Un compromiso que no podrá cumplirse sin que el progresivo desarrollo de las energías renovables, en especial la fotovoltaica por ser la de menor coste y más sostenible, tenga un papel fundamental. Se hace necesario utilizar todas las herramientas a nuestro alcance, incluidas las plantas de gran y mediano tamaño, así como la generación distribuida, aunque parece evidente que solo con esta última será imposible alcanzar la meta prevista. Uno de los aspectos que más controversia ha creado en las últimas semanas es el supuesto efecto negativo de las renovables sobre la biodiversidad. Algunos grupos consideran que las plantas afectan a la fauna y flora de los terrenos donde se ubican, además de al propio desarrollo agrícola y ganadero de la zona. Uno de los grandes retos del sector es convencer de que dicha consecuencia no puede estar más lejos de la realidad. Recordemos algunos datos: la superficie dedicada a tierras de cultivo en España ascendía a 16,8 millones de hectáreas en 2019. En el supuesto de que en 2030 se alcanzara en su totalidad la previsión de 39 GW de fotovoltaica instalados en España, esa cifra supondría ocupar apenas el 0,5% del total de terreno cultivable, si es que se llegara a ocupar, algo que no suele ocurrir porque intentar alquilar suelo agrícola para una planta fotovoltaica no es rentable. Es importante señalar que, además, el 55% del territorio nacional está protegido, según datos del MAPA. ¿Qué está ocurriendo entonces para que se lancen mensajes, en algunos casos muy negativos, contra el desarrollo de parques de renovables?

Cabe recordar que la nueva fórmula que entró en vigor el 1 de julio para obtener puntos de acceso y conexión se convirtió en una verdadera odisea. Al final, el MITECO ha decidido sacar a concurso una buena parte de la capacidad existente. En cualquier caso, el movimiento de incesante búsqueda de puntos de acceso está creando más ruido del deseable y transmite la sensación de que se pretenden construir muchos más parques fotovoltaicos de los que por el cumplimiento de objetivos PNIEC serían necesarios. Por otra parte, es conveniente reseñar los movimientos de determinados grupos que, con objetivos convenientemente disfrazados, intentan anteponer intereses propios a los de una sociedad demandante de electricidad limpia y barata, procedente de instalaciones renovables que en su desarrollo crean empleo y riqueza para las comunidades donde se asientan. Explicar y convencer de que los parques solares juegan un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático constituye un desafío que estamos dispuestos a asumir y dar respuesta. A ver si al final la falta de previsión provocada por políticas cortoplacistas e ineficientes, junto a mensajes lanzados por algunos grupos con intereses poco claros, van a conseguir retrasar la necesaria transformación hacia una economía sostenible que de verdad beneficie a la sociedad. Si no hay renovables sí que nos quedaremos sin biodiversidad.







Ignacio Soneira Director general de Axpo Iberia

La revolución sostenible de las personas

e atrevería a afirmar, con cierta seguridad, que la mayoría de nosotros coincidiremos en visualizar un futuro del sector marcado, principalmente, por la velocidad a la que acometeremos los cambios necesarios para lograr un escenario totalmente descarbonizado. Y lo interesante es que ya no discutiremos dicha descarbonización, sino solamente el ritmo al que seremos capaces de lograrlo.

Los gobiernos e instituciones de un número creciente de países en nuestro continente siguen dando muestras del compromiso político adquirido para acelerar un proceso encaminado a reducir drásticamente las emisiones de CO2 tanto en Europa como en terceros países de los que importamos ciertos productos -entre ellos la electricidad- que forman parte del reciente Carbon Border Adjustment Mechanism incluido en el paquete de medidas del Fit-for-55 publicado hace pocos días. Las empresas, por su parte, han asumido la tarea que les corresponde y actuarán como tractor de una parte muy importante de las acciones necesarias para implementar las nuevas medidas legislativas. De hecho, comienza a ser cada vez menos diferencial la definición de "empresa sostenible", dado que inevitablemente todas acabarán siéndolo, ya sea por responsabilidad social, por cumplimiento de la nueva regulación o para participar de las nuevas oportunidades que en una economía más sostenible se presentan y que en nuestro sector son numerosísimas.

Sin embargo, esta implicación de Gobiernos, Instituciones y empresas tan fundamental para la consecución de nuestro objetivo no será efectiva sin desarrollar otro factor posiblemente tan importante como los anteriores: la revolución "sostenible" de las personas. En la medida de lo posible, la reducción de emisiones debe internalizarse en cada uno de nosotros y ser determinante como criterio clave a la hora de elegir entre productos o servicios alternativos, aún a costa de otros factores como son precio, comodidad, tiempo o notoriedad. Elegir un suministro de electricidad renovable, utilizar combustibles como el biometano, acometer reformas de eficiencia energética, reducir el consumo de energía, o formar parte de sistemas de autoproducción colectiva, son solo unos pocos ejemplos de actitudes y decisiones responsables.

Las empresas afrontamos el reto de informar y poner a disposición de todos los consumidores aquellos productos y servicios que contribuyan a conseguir una reducción efectiva de nuestra huella de carbono. Y la necesaria concienciación que implica esa "revolución sostenible de las personas", tendrá como resultado un cambio de hábitos y una mayor concienciación por adquirir productos y servicios sostenibles, aunque estos puedan implicar, en algunos casos, un pequeño sacrificio de nuestro "bienestar" a corto plazo.







Emilio Rousaud CEO y fundador de Factorenergia

El futuro del autoconsumo

n el afán por impulsar la transición energética, encontramos diferentes fórmulas para cambiar la forma en la que la sociedad está acostumbrada a producir y consumir energía; una de las principales es el autoconsumo, que se presenta como una opción realista y que está ganando cada vez más popularidad. El autoconsumo vive actualmente un momento de crecimiento y consolidación en nuestro país. La apuesta por el sector privado se está viendo reforzada por las medidas públicas que se están adoptando, como la aprobación por parte del ejecutivo de un real decreto para conceder 660 millones de euros, ampliables a 1.320 millones, en ayudas para instalaciones de autoconsumo, almacenamiento detrás del contador (ej: baterías) y climatización con energías renovables. Además, el autoconsumo se está viendo favorecido por novedades como el nuevo concepto de "facturación por energía excedentaria del autoconsumo", que implica un descuento a los usuarios que cuentan con placas solares en casa y que aportan energía a la red. Todo ello refleja una clara tendencia que, entre otros factores, está viéndose impulsada por el fuerte ascenso del precio de las materias primas energéticas y, muy especialmente, el precio de la electricidad en el mercado, lo que propicia un interés creciente por las instalaciones de autoconsumo.

Nos dirigimos hacia una forma nueva de producir y consumir energía, pero no podemos olvidar que, si queremos que el autoconsumo realmente entre en nuestras vidas, debemos transformar y adaptar las vías tradicionales de consumo energético e impulsar un cambio de paradigma social. Aquí entran en juego conceptos como las comunidades energéticas, la tecnología *blockchain* o el autoconsumo compartido. Para alcanzarlos debemos asentar las bases del cambio que comienza en el propio consumidor. El gran reto radica en transformar al consumidor tradicional en el actor protagonista, impulsando su evolución a *prosumer*. ¿Cómo lo logramos? Involucrando al consumidor en el ciclo de la generación, de tal forma que este genere la energía que consume y pueda compartirla con otros *prosumer*, creando así una cadena que conforme una comunidad energética.

Para que estas comunidades energéticas funcionen correctamente debemos impulsar su digitalización, para la creación de un *market place* energético conformado por *prosumers*, donde puedan compartir, comprar o vender la electricidad de origen renovable. En este sentido cobra protagonismo la tecnología *blockchain*. Su aplicación permitirá digitalizar la energía, gestionar los excedentes o garantizar su origen verde. Todo ello fomenta una economía descentralizada y circular, en la que las empresas, los negocios y, sobre todo, las comunidades de vecinos o familias puedan gestionar, almacenar y compartir la energía renovable que generen. Debemos fomentar el autoconsumo compartido con el fin de maximizar el uso racional y responsable de energía e impulsar de manera diferencial la sostenibilidad medioambiental.







Jaume Fornés Presidente de Feníe Energía

Ser agente energético es enriquecedor para un profesional del sector

ace tan solo un año Feníe Energía cumplía su primera década. Este hecho nos otorga la posibilidad de echar la vista atrás y analizar, no solo cómo hemos cambiado, sino también qué hemos conseguido cambiar a nuestro alrededor. Feníe Energía nació gracias a que la Federación Nacional de Empresarios de Instalaciones de España (FENIE) supo vislumbrar la oportunidad de que la empresa instaladora ocupara el papel esencial que le correspondía dentro del sector de la energía. Conseguirlo ha sido fundamental para lograr el éxito de una compañía que ha demostrado que se podían hacer las cosas de otra manera.

La figura de la empresa instaladora ha evolucionado hasta convertirse en un actor fundamental de la transición energética y en el asesoramiento de sus clientes. Estar siempre en constante formación, ser capaces a adaptarse a las nuevas tendencias en productos mas eficientes y entrar en el mundo de la digitalización, ha posicionado a las empresas instaladoras como las mayores expertas en eficiencia de nuestro país. Los que amamos nuestra profesión nos consideramos unos privilegiados por ser partícipes de esta transición energética. Ser agente energético de Feníe Energía, es seguramente la cosa más enriquecedora para un profesional del sector. Significa pertenecer a una compañía cercana, transparente, humana y con un nivel profesional incuestionable. Contar con la mayor red de agentes energéticos del país nos otorga la posibilidad de estar allí donde otras no llegan. Nos faculta para garantizar un servicio básico y de calidad en aquellos lugares donde a otras no les interesa. Nos obliga a igualar en derechos a todos los consumidores.

Todo esto nos ha permitido construir lo que somos, pero siempre con la vista puesta en lo que queremos ser. Y es que la figura de la empresa instaladora se posiciona como un eje fundamental de la revolución que ya está experimentando el sector. Todos sus conocimientos en materia de eficiencia marcarán la diferencia de aquellos que consigan adaptarse a la transición energética de manera exitosa y aquellos que no. Para acometer esta revolución, la participación de cada hogar y de cada empresa es fundamental. El autoconsumo, la acumulación y la movilidad eléctrica serán, posiblemente, los principales ejes de este nuevo modelo energético, contribuyendo a la descarbonización y a un nuevo modelo mas eficiente y sostenible para nuestra sociedad. Que el agente energético sea una pieza fundamental en este nuevo paradigma, hace que uno se enorgullezca más que nunca de esta gran compañía.







Raúl Morales Consejero delegado de Soltec Power Holdings

El camino hacia la "ecovoltaica"

s necesario que logremos alcanzar los objetivos marcados por la UE para el año 2050 con el fin de impulsar la transición energética, la lucha contra el cambio climático y la descarbonización de la economía. En este contexto, la tecnología fotovoltaica es, sin duda, uno de los elementos disruptivos de esta carrera. Se trata de la energía renovable más eficiente que, además, está viviendo un crecimiento imparable. La continua apuesta por la innovación de este sector ha permitido transformar la industria solar, reduciendo costes y mejorando la eficiencia de los paneles solares.

A pesar del camino que ya se ha conquistado, todavía nos encontramos en un momento muy inicial y debemos trabajar a contrarreloj para alcanzar los objetivos impuestos. España es un país que está llamado a liderar la transición energética. Además, en lo que a energía solar se refiere, cuenta con todos los recursos necesarios. Pero el alcance de los objetivos no se debe hacer a cualquier precio, debemos lograrlo teniendo en cuenta que los proyectos fotovoltaicos tienen que convivir con tres factores principales: la sociedad, el medioambiente y la economía. Este es otro de los principales retos del futuro de la energía solar, un marco de trabajo que sienta las bases de lo que en Soltec llamamos "ecovoltaica". Bajo este concepto se establece un nuevo modelo de trabajo basado en la búsqueda del equilibrio armónico entre la preservación del medioambiente y el desarrollo económico y social del entorno donde se desarrollan las grandes plantas.

A la hora de construir y gestionar una planta solar se deben introducir mejoras que reduzcan el impacto medioambiental mediante un diseño que se integre en el ecosistema, facilitando que la vegetación autóctona crezca, que la fauna pueda estar presente en la zona o, incluso, que sea compatible con actividades agrícolas y ganaderas. Las plantas solares son espacios que pueden contribuir a preservar la biodiversidad mediante su conversión en reservas integrales de la naturaleza, tal y como defiende la Unión Española Fotovoltaica. Una de las piezas clave en este liderazgo en la transición energética, es la colaboración con todos los actores involucrados. En este sentido, cobra especial relevancia el papel de la economía circular en ámbitos locales. La construcción de una planta solar supone una oportunidad de desarrollo económico, laboral y social de la zona donde opera por la gran inversión que supone, directa e indirectamente, a través de la contratación de recursos, proveedores y empleados locales. En definitiva, el reto al que se enfrenta el sector es construir un futuro limpio y facilitar la transición energética. Todos en nuestro ámbito debemos liderar la transformación hacia un modelo energético más justo y sostenible a través de la innovación y en colaboración con los distintos actores.







Santos García Director general de Enertis Applus+

Digitalización: la vía esencial de transformación del sector energético

a digitalización es un eje central de la profunda transformación que está viviendo el sector energético, históricamente marcado por modelos analógicos. Estamos viendo nuevos sistemas de gestión inteligentes que suponen cambios disruptivos en la forma en la que producimos, transportamos y usamos la energía. Impulsada por los avances tecnológicos en el entorno digital, la introducción de la digitalización, que inicialmente será progresiva, pero que pasará a una fase abrupta en muy poco tiempo, contribuirá a la consecución de los ODS. Veremos su implantación en la generación a gran escala y distribuida, en la optimización de la eficiencia energética y la gestión de la red de transporte y distribución, mejorará la trazabilidad y seguridad del sistema e incrementará la penetración de las energías renovables. A nivel mundial, las inversiones en infraestructuras eléctricas digitales y softwares están creciendo a un ritmo anual del 20%, según el último Informe de Digitalización del Sector Energético.

Centrándonos en la gestión de los activos fotovoltaicos y renovables, la adopción de tecnologías basadas en técnicas de aprendizaje artificial -Machine Learning- y en metodologías de ciencia de los datos -Data Science-, puede suponer mejoras sustanciales en etapas clave como la planificación e inversión, operación y mantenimiento y gestionabilidad de las plantas. Todo ello se traducirá en incrementos considerables de la rentabilidad económica de los proyectos. Gracias a los avances tecnológicos, cada vez disponemos de una mayor cantidad de datos procedente de los activos. Su correcta interpretación mediante una analítica avanzada representa una potente herramienta estratégica para orientar la toma de decisiones de las empresas y maximizar el retorno de la inversión sacando la mayor rentabilidad de dichos activos.

En Enertis Applus+, en el marco de nuestra firme apuesta por el I+D orientado al negocio, llevamos años colaborando con universidades e instituciones con las que hemos desarrollado herramientas innovadoras basadas en *Data Science* y *Machine Learning* que nos permiten realizar un análisis predictivo y una detección rápida de defectos partiendo de una gestión eficiente de los datos que proceden de los proyectos fotovoltaicos. La capacidad de diseñar alternativas de almacenamiento en planta que mejoren la rentabilidad de los activos está ligada a la digitalización y la gestión de una cantidad ingente de datos históricos y escenarios futuros. Conscientes de que la tecnología avanza a un ritmo trepidante y que las renovables representan el futuro, debemos entender que la digitalización es una vía esencial que dará solidez a nuestras inversiones y permitirá el desarrollo de una energía limpia, segura y eficiente.







Eduardo Olano Consejero delegado de Balantia

Abocados a los 'Data Fabric' de la energía

n los nueve años que celebra esta publicación, el sector de la energía ha experimentado importantes cambios en la consolidación de un mercado competitivo en la comercialización de la energía, la transición del *mix* de generación energética hacia un modelo descarbonizado o en la creciente sensibilidad de la sociedad por el cambio climático. Sin embargo, mirando hacia delante otros nueve años y siendo conscientes de los objetivos marcados por la UE para la transición energética, resulta difícil pensar que con la misma velocidad que ha evolucionado históricamente el sector sea posible acercarse a estos objetivos.

Complicado resumir en pocas líneas todos los retos a los que éste se enfrenta, pero sí que creo que es destacable uno de ellos: los datos. Al igual que les ocurre a otros sectores, los datos en la energía y, más aún, en lo relativo a hacer llegar a los usuarios de la energía soluciones para la transición energética, son y serán cada vez más críticos. El PNIEC fija para 2030 unos objetivos en los que resulta difícil pensar que sea posible sin una verdadera industrialización del proceso. Para esta industrialización es imprescindible digitalizar y consolidar muchísimos datos. Los actores que "mueven" el sector vienen de jugar un rol muy poco activo en lo relativo a innovar e incorporar nuevas soluciones a su oferta de servicios por no ser este su verdadero negocio. Esto se demuestra en sus limitaciones a nivel de capacidades y, como no, en el uso de los datos que participan en los procesos para que éstas se materialicen. No es raro encontrar compañías del sector que cuenten más de 200 tipos de bases de datos o más de 100 fuentes con sus aplicativos y plataformas en su ecosistema tecnológico, intentando satisfacer como pueden a sus clientes en tiempo y forma.

Aunque pueda no ser un concepto todavía de uso extendido, cada vez será más habitual oír hablar de los *Data Fabrics* como fórmulas que vencen la alta dispersión de los datos a través de la integración de estos en un modelo *end to end* con una arquitectura y *software* integrado que permita explotarlos de manera transversal y masiva. Analistas de referencia en el sector como Gartner o Forrester pronostican que, en 2024, un 25% de la gestión de los datos se hará a través de estos medios, lo que contribuirá a que los datos fluyan a la velocidad y con las capacidades que exige el ritmo previsto de desarrollo de la transición energética. Ojalá que con ello y con otras muchas palancas necesarias, alcancemos las metas que el cambio climático exige.







Rafael Esteban Managing director BayWa r.e. Projects Spain

La transición energética: reto y oportunidad para las empresas españolas

I Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) establece, para 2030, el objetivo de que la energía renovable aporte el 42% de la energía final consumida en España y el 74% de la electricidad. Las empresas son responsables del 60% del consumo mundial de energía, por tanto, deben asumir el grueso de las acciones necesarias para lograr este cambio. Por ello, España tiene ante sí un reto importantísimo que requiere la implicación de diversos agentes sociales: empresas, administraciones públicas e individuos deben alinearse para completar una transición energética que pueda efectuarse con todas las garantías. Además, nuestro país tiene la mayor irradiación solar de Europa, por lo que tiene la oportunidad de consolidarse como uno de los mercados líderes en el ámbito de la energía solar, además de muchas otras.

¿Y cómo pueden las empresas industriales o comerciales alcanzar sus planes de sostenibilidad y, al mismo, tiempo reducir su factura energética? Es posible que muchas empresas no sean conscientes de que pueden integrar los sistemas fotovoltaicos en sus procesos de forma mucho más sencilla de lo que imaginan y con soluciones financieras adaptadas a las necesidades de cada compañía. Por ejemplo, instalando paneles solares en la cubierta de un edificio o en el suelo de un terreno cercano para posibilitar el autoconsumo mediante la instalación de marquesinas fotovoltaicas y combinándolas con puntos de recarga para vehículos eléctricos. La compra de energía se puede conseguir mediante un contrato PPA, renting o leasing. Por tanto, las empresas pueden reducir su factura energética gracias a la generación de su propia energía limpia. Así, evitan depender de la volatilidad del mercado eléctrico y favorecen a las comunidades en las que operan mediante la generación de empleo local y cualificado. Además, pasan a formar parte activa de la lucha contra la crisis climática.

Otra gran oportunidad se encuentra en nuevas aplicaciones, como la flotante fotovoltaica y la agro-fotovoltaica. Ambas tecnologías se han revelado ya como alternativas altamente sostenibles en lugares como Países Bajos, Francia o Alemania. Gracias a la innovación y las economías de escala, ya hemos logrado que el coste de generar electricidad a partir de fuentes renovables sea competitivo. Ahora, el reto está en hacer ver a todos los agentes sociales la gran oportunidad que supone la energía limpia: nos da la ocasión única de posicionarnos como líderes en un contexto de economía verde y sostenible.



Smart renewable integration leads to

SUSTAINABLE

future thanks to Schneider EcoStruxure™ Grid

EcoStruxure™ contribuye a la mejora y eficiencia de las redes eléctricas

- Conoce los último cambios normativos y las últimas tendencias del mercado energético.
- Descubre cómo afecta el actual panorama energético a tu negocio a través de este QR.
- Descárgate el informe energético Ibérico y Europa del segundo trimestre 2021.

#CuálEsTuGranIdea

se.com/es

©2021 Schneider Electric. Todos los derechos reservados. Todas las marcas registradas son propiedad de Schneider Electric SAS o sus compañías afliladas.



Life Is On

Schneider Electric







Jesús Miñana Director de Energía del Grupo MASMOVIL

España y energías renovables, un binomio con futuro

omos actualmente el octavo país del mundo con mayor capacidad renovable en 2021, según el anuario estadístico de la capacidad renovable que realiza la Agencia Internacional de Energía Renovable (IRENA). Si nos centramos en la energía eólica, por ejemplo, la Asociación Empresarial Eólica (AEE) informa de que este tipo de energía ya supone el 22% de la electricidad consumida en el país, y nos hemos convertido en el tercer país exportador de aerogeneradores a nivel mundial. En el primer trimestre de 2021, la energía eólica ha aportado un 32,9% más de energía en el sistema eléctrico nacional respecto al mismo periodo de 2020. Esto significa que más de la mitad de la producción nacional de electricidad, un 54,6%, es ya de origen renovable.

Es indispensable mencionar, entre los muchos tipos de energía renovable, el potencial que tenemos como país en lo que a energía solar fotovoltaica se refiere. Se trata de la energía renovable más barata y España, además de contar con más de 2.500 horas anuales de sol, tiene un gran músculo en la fabricación de instalaciones. En datos registrados en abril de este año por Red Eléctrica, España supera ya los 12.000 MW de capacidad instalada en el sistema, que se traduce en casi el 11% de toda la capacidad del sistema eléctrico español. Además, es destacable la capacidad total renovable peninsular, que ascendía a finales del año pasado a 61.994 MW. En este sentido, en el webinar Perspectivas de los mercados de energía en Europa. Primavera 2021 organizado por AleaSoft con la participación de expertos de EY, se mencionaba que más de un tercio de los PPA firmados en Europa desde 2019 hasta la primera mitad de 2020 fueron con proyectos en España, debido en gran parte a la tendencia al alza del consumo de energías renovables en el país.

Asimismo, no debemos olvidar que contamos con más de 6.000 kilómetros de costa y un amplio abanico de posibilidades para explotar la energía mareomotriz, aunque por el momento es una de las asignaturas pendientes y donde tenemos un gran potencial de crecimiento. En total, en 2020 la cuota de energía renovable se incrementó un 20,9% con respecto al año anterior y superó en un 0,9% el objetivo marcado por la Unión Europea. Estos datos ratifican el compromiso de los españoles y España por el consumo de energías limpias y hace patente nuestra obligación a la hora de cuidar el medio ambiente. De cara a los próximos años, España se mantendrá en esta línea y desde MASMO-VIL seguiremos contribuyendo activamente a ese cambio con el suministro de energía eléctrica 100% verde y cero emisiones netas de carbono.







José Luis Moya Fundador y CEO de RIC Energy

El futuro es de las energías limpias, sostenibles y colaborativas

I mundo se mueve a mucha velocidad. Y no siempre es fácil conjugar conceptos como desarrollo y evolución con otros como sostenibilidad o respeto por el medioambiente. Durante décadas hemos exprimido los recursos naturales del planeta, y posiblemente lo hemos maltratado más de la cuenta. Las consecuencias son evidentes: contaminación, calentamiento global, cambios en el clima que provocan desastres naturales, etc. La demanda mundial de energía sigue creciendo, pero la conciencia de que debemos responder a esa demanda de una forma sostenible también es una tendencia imparable. Parece que la sociedad ha despertado a tiempo. Y aquí es donde las compañías energéticas debemos asumir nuestra responsabilidad: el futuro de la energía está, sin lugar a dudas, en las renovables.

En RIC Energy llevamos muchos años desarrollando sistemas de generación energética eficientes, duraderos y sostenibles. Gran parte de nuestra actividad está centrada en el ámbito de la fotovoltaica, pero no perdemos de vista otras formas de generar energías limpias, en las que ya estamos realizando pruebas piloto. No se trata de ganar dinero, ése es un planteamiento muy simplista. Lógicamente, una compañía debe ser rentable para sobrevivir. Pero nosotros defendemos un concepto mucho más amplio: el sector energético debe ser pionero en iniciativas limpias y sostenibles a largo plazo, aquí no valen planteamientos cortoplacistas ni puramente comerciales. Cuando hablamos de generar energía, la rentabilidad económica y la rentabilidad social van de la mano, son inseparables. En primer lugar, debemos generar energía no contaminante. Es una demanda social, no cabe otro planteamiento. En segundo lugar, las instalaciones deben asegurar un suministro durante muchos años; y, en tercer lugar, su integración en entornos locales debe realizarse de forma ordenada y beneficiosa también para la propia comarca.

En el caso de las plantas fotovoltaicas, ése es uno de los caballos de batalla. Hay quien todavía ve estas instalaciones como una agresión al entorno, cuando la realidad es que no llegamos para invadir el terreno de nadie, sino para contribuir y aportar. Los paneles fotovoltaicos se instalan en zonas de sol, en terrenos que en muchos casos no tienen ningún otro uso. Y la idea es contribuir a la prosperidad local: colaborar con los ayuntamientos, generar ingresos para esos municipios en forma de impuestos, generar puestos de trabajo para los vecinos y contribuir a crear un entorno atractivo para otras empresas. Cuando se habla tanto de la España vaciada, la fotovoltaica se presenta como una forma de poner en valor a muchas localidades españolas. El futuro es, sin duda, de las compañías que se dediquen a las energías renovables. Y, entre ellas, triunfarán las que hagan planteamientos sostenibles, colaborativos y a largo plazo.







Manuel de Castro CEO de Opengy

Generación distribuida vs 'utility-scale', un debate abierto

I PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima) establece dos claros objetivos para el año 2030: el 42% de la energía total consumida y el 74% de la eléctrica, deben provenir de fuentes renovables. Hablando sólo de fotovoltaica, serían necesarios 39 GW que, traducidos a superficie, y suponiendo una media de 2,5 ha/MW, requieren aproximadamente 100.000 ha de terreno -más de 5 veces la superficie del término municipal de Madrid-. Además, las plantas fotovoltaicas se concentran cerca de subestaciones o líneas eléctricas y suponen un elevado impacto social y ambiental, lo que explica la aparición de plataformas ciudadanas contrarias al desarrollo de "mega-plantas" fotovoltaicas.

¿Por qué no aprovechar otros espacios que no interfieran con otras actividades o usos? Según el Observatorio de la Sostenibilidad, en España hay más de 350.000 ha de superficie de tejado útil para instalar energía solar fotovoltaica. Suficiente para instalar 160 GW, más de cuatro veces el objetivo de fotovoltaica del PNIEC. Además, tiene sentido generar la energía en o cerca del punto de consumo, lo que se conoce como "generación distribuida". En comparación con el modelo actual de generación centralizada -basado en unas pocas grandes plantas nucleares y térmicas y centrales hidroeléctricas-, el de generación distribuida tiene múltiples ventajas: menor necesidad de redes de transporte y distribución -que suponen un impacto ambiental y paisajístico y cuyos costes pagan los consumidores-, mayor eficiencia en la utilización de la energía, mayor resiliencia del sistema eléctrico y mayor dinamización de la economía en términos de PIB y empleo. Hoy en día, este modelo es posible gracias a la fotovoltaica, con la que podemos instalar unos pocos paneles solares en una casa o unos miles en una gran industria o en un terreno al lado de un polígono industrial, pues la unidad de generación es el panel solar fotovoltaico.

En España contamos con el mayor recurso solar de Europa. Sin embargo, las pequeñas y medianas instalaciones fotovoltaicas sólo representan el 20% de la potencia fotovoltaica total instalada, la mitad que Portugal, una tercera parte que Francia o una quinta parte que Italia. No cabe duda de que las políticas gubernamentales influyen en qué modelo -centralizado vs distribuido- es adoptado y España debería establecer políticas que potenciaran más la generación distribuida. Por ejemplo, facilitando y otorgando prioridad de acceso a la red, simplificando y agilizando los trámites administrativos o incluyendo un cupo específico en las subastas renovables.







Javier Ojanguren Country director de Vestas España

La transición energética, un reto ilusionante para el sector eólico

entro de su estrategia para lograr una transición energética hacia una sociedad descarbonizada, España se ha fijado el objetivo de doblar su capacidad eólica instalada y superar los 50 GW de potencia antes de 2030. Como líderes mundiales del mercado eólico, en Vestas encaramos estos objetivos con ilusión, sabedores de que la evolución de esta tecnología ha convertido a la eólica no solo en una herramienta fundamental en la lucha contra el cambio climático, sino también en una de las fuentes más fiables, baratas y competitivas del mercado. Pero también somos conscientes de que esta meta plantea importantes retos.

Durante la próxima década, España tendrá que instalar unos 2 GW de potencia eólica al año, una cifra sin parangón en el país que pondrá a prueba a todos los agentes que formamos el sector eólico: fabricantes, proveedores de servicios, reguladores, operadores de red, etc. Para alcanzar nuestro objetivo, España debe consolidar un sólido mercado nacional de eólica terrestre, con volúmenes suficientes y sostenidos en el tiempo. Esta predictibilidad será clave para poder optimizar el funcionamiento de la cadena de suministros en nuestro país. En segundo lugar, el mercado español necesita un marco regulatorio que promueva la repotenciación de nuestros parques eólicos. Nuestra experiencia en otras partes del mundo nos muestra que son operaciones rentables y seguras. Casi el 40% de los aerogeneradores instalados en España alcanzarán el final de su vida útil antes de 2025. Muchas de estas turbinas se encuentran en las zonas con mayor calidad de recurso eólico del país, por lo que su potencial en términos de producción es enorme.

Por último, España tiene ante sí una gran oportunidad de comenzar a beneficiarse de las nuevas tecnologías desarrolladas en el sector para dotar de más estabilidad al sistema eléctrico y acelerar la transición energética. Además de las ya probadas hibridaciones con otras fuentes de energía como la solar o el hidrógeno verde, hay que destacar el papel que puede desempeñar la eólica flotante, que aprovecha el viento en aguas donde su profundidad no permite construir estructuras fijas. Utilizando el contrastado know-how de nuestra industria eólica, esta nueva tecnología puede permitirnos acceder al excelente recurso eólico de nuestras costas y posicionar a España como un líder tecnológico en estos nuevos sectores. Para hacer realidad este escenario, necesitamos desarrollar de manera urgente una legislación que regule estas nuevas tecnologías, ofreciendo fiabilidad jurídica y transparencia a todos los actores del mercado.







Javier López-SerranoExecutive vice president de la división Energy & Industry de Applus+

Hacia una economía descarbonizada, sostenible y digital

I sector de la energía mira hacia el futuro en una sola dirección: la que conduce hacia la descarbonización de la economía y la sostenibilidad. Dos grandes retos que abarcan, desde la generación
eléctrica a través de fuentes renovables y el fomento del autoconsumo, conformando este nuevo
sistema basado en generación distribuida, procesos industriales sin emisiones y transportes alimentados con fuentes verdes, hasta la eficiencia energética y la economía circular. Todo ello bajo un nuevo modelo de gestión digital basado en el *big data*, la inteligencia artificial y el internet de las cosas (*IoT*), así como el empoderamiento de los usuarios finales.

La multinacional española Applus+ es uno de los líderes globales en servicios de inspección, ensayos y certificación. Adicionalmente, tenemos un portfolio de servicios de consultoría técnica e ingeniería que son absolutamente estratégicos para poder dar a nuestros clientes un servicio flexible y completo que cubra todas sus necesidades. La capacidad y conocimiento local de nuestros expertos se complementan con nuestra red de oficinas internacionales, que alcanza 70 países y los cinco continentes, convirtiéndonos en un socio de confianza para extender proyectos sostenibles por todo el mundo. Esta experiencia global nos ha permitido desarrollar durante más de 20 años un conocimiento de alto valor añadido en servicios para los principales sectores renovables del mercado, como son el solar fotovoltaico, termosolar, generación eólica *onshore* y *offshore*, hidrógeno verde y almacenamiento de energía.

Año tras año reforzamos nuestras capacidades tecnológicas, cuyo último exponente ha sido la adquisición de Enertis, empresa española líder en la industria solar fotovoltaica y de almacenamiento con una gran implantación internacional; mejoramos nuestros servicios en la industria eólica y nos extendemos por mercados de gran proyección como Europa, Latinoamérica y Norteamérica; y desarrollamos tecnología propia encaminada a digitalizar nuestros sistemas de gestión e inspección. Esta tecnología, así como la misma naturaleza de nuestra actividad, contribuyen a la mejora del desempeño medioambiental de nuestros clientes y a garantizar la eficiencia y sostenibilidad de sus operaciones.

Pero el compromiso de Applus+ va más allá. Nuestro Grupo engloba e interioriza la idea de que, como empresa, debemos aportar valor a la sociedad. Nuestra estrategia de mejora en los indicadores medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG) se articula en base a diversas iniciativas para reducir nuestra huella medioambiental, mejorar las comunidades en las que operamos, impulsar el mejor ambiente de trabajo y reforzar nuestra ética corporativa. Nuestras acciones han sido reconocidas por organismos externos de prestigio: MSCI ESG Rating, CDP, Gaïa Rating y el FTSE4Good del Ibex. Desde Applus+, continuaremos creciendo y mejorando junto al sector de la energía, movidos por nuestra pasión por progresar hacia un futuro más sostenible.







Pedro Ruiz Presidente de Mitsubishi Electric Europe, B.V., sucursal España

La verdadera sostenibilidad

a Real Academia de la Lengua define Sostenible como aquello que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. Llevamos tiempo escuchando la expresión "Sostenibilidad" en multitud de proyectos, discursos, programas, acciones e incluso campañas de comunicación sin realmente tener un contenido real. Esta expresión forma parte de la manera de hablar políticamente correcta, pero en muchos casos detrás no hay nada sustancial. Ahora es el momento de comenzar a hablar de "La Verdadera Sostenibilidad" y es el momento de demostrar la responsabilidad Corporativa que, como compañías, tenemos hacia la sociedad.

Ser sostenible supone invertir en el presente mirando hacia el futuro en acciones concretas, tangibles y medibles que tengan un impacto real. El desarrollo de nuevas tecnologías tiene un amplio recorrido en esta materia y es importante trasladar a clientes y consumidores el esfuerzo realizado y los resultados que ya se están obteniendo y que se obtendrán. Desde Mitsubishi Electric, y dentro de nuestro Plan de Visión Medioambiental, nos hemos centrado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible 7, 11 y 13 vinculados a Energías accesibles y no contaminantes, creación de comunidades sostenibles y ayuda a frenar el cambio climático. Y el resultado, verdadero y tangible, se ha materializado en acciones como son:

- Disponer de los productos más eficientes y con el menor impacto posible en el cambio climático gracias a la utilización de refrigerantes de alto rendimiento.
- Apostar por energías limpias, como pueda ser la aerotermia frente a sistemas tradicionales de calefacción.
- Reciclar el 100% de nuestros residuos plásticos.
- Reducir el consumo de agua en un 23% en nuestros procesos de fabricación.

En definitiva, es el momento de construir en pro de la verdadera Sostenibilidad y de trasladar a la sociedad lo que se espera de nosotros. Los modelos energéticos tienen que huir del apriorismo sesgado y buscar el equilibrio evolutivo hacia fuentes limpias y renovables. Nosotros debemos, desde nuestros sectores, mantener la investigación y desarrollo de equipos y materiales compatibles con esos objetivos.







Per Nielsen CEO de Primagas

El papel clave de los gases renovables para la descarbonización de España

a transición energética se ha convertido en una prioridad para nuestra sociedad, pero el camino hacia un nuevo modelo energético que apueste exclusivamente por el empleo de energías limpias y alternativas requiere una evolución que conjugue la protección del medio ambiente con unos elevados estándares de bienestar económico. Por ello, los próximos años serán cruciales para desarrollar un sistema energético que sea sostenible, seguro y económicamente competitivo. El proceso de transición energética requiere la implicación de todos los agentes sociales. En este sentido, el sector gasista lleva años apostando por la innovación con el objetivo de desarrollar alternativas responsables, ecológicas y respetuosas con nuestro entorno, compatibles con el proceso de descarbonización de nuestra economía. En este contexto, las fuentes de energía basadas en el gas toman un gran protagonismo en el proceso de transición hacia una economía de cero emisiones. Especialmente, los gases renovables y de origen orgánico. El impacto medioambiental de este tipo de gases es neutro, lo que permite reforzar el proceso de descarbonización para cumplir con los objetivos establecidos a nivel nacional y de la UE.

Los gases renovables son, sin duda, unos de los vectores para lograr los objetivos de descarbonización en España junto con la electrificación con energía renovable. Sin embargo, estos normalmente se piensan para la movilidad, pero desde Primagas apostamos por el tercer vector, que son gases renovables para su consumo doméstico e industrial fuera de la red de gas. Con el objetivo de contribuir a la transición energética y alcanzar una economía libre de carbono, Primagas se ha convertido en la empresa pionera en lanzar en España el biopropano, una energía 100% sostenible. Producido a partir de materias primas con origen orgánico y renovable, el biopropano reduce las emisiones de CO2 hasta un 80% en relación al propano convencional. Además, puede ser suministrado de la misma forma que el gas propano y es totalmente compatible con sus instalaciones. Asimismo, otra de las ventajas de este gas es que se licúa a alta presión, facilitando así su transporte por tierra y mar, y su almacenamiento. Esto permite su acceso a hogares y negocios ubicados en zonas rurales que no están conectadas a la red de gas natural. Como fuente energética limpia y al alcance de todos, permite a las comunidades rurales tener acceso a una energía sostenible.

Mientras avanzamos hacia un futuro con una generación de energía totalmente renovable, donde fuentes como el biopropano tendrán un papel clave, el cambio hacia combustibles como el propano o el GNL facilita la incorporación del campo a un contexto de transición energética y lo libera de combustibles de alto impacto ambiental como, por ejemplo, el gasóleo. En consecuencia, facilitar el acceso de fuentes energéticas más limpias y económicas en las zonas rurales permitirá vertebrar el territorio, cohesionarlo socialmente evitando la despoblación y fomentar su desarrollo económico durante el proceso de transición.







Íñigo Bertrand CEO de EDF Fenice

Tres pilares básicos para construir un futuro 'carbon neutral'

a sociedad moderna se encuentra en un momento de transformación de su modelo productivo, para asegurar la sostenibilidad del planeta y su forma de vida en el futuro. Gobiernos, entidades y empresas coinciden en la necesidad de imponer una agenda verde que transforme los usos y costumbres de individuos y organizaciones. La industria es uno de los sectores más afectados por los cambios y supone una pieza clave en el proceso de transición energética iniciado, con 2030 como primer horizonte. Su actividad implica un enorme consumo de recursos naturales y de energía, con un impacto directo en términos económicos y medioambientales.

En los últimos años, algunos de estos actores han comenzado a trabajar en su estrategia basada en tres pilares: la implementación de medidas de eficiencia energética, la introducción de energías renovables en su negocio y la reducción de su huella de carbono. Todas ellas plantean un nuevo modelo energético eficiente y sostenible que mejore tanto los resultados económicos como energéticos y minimicen su impacto medioambiental. Para llevarlo a cabo, es imprescindible la gestión eficaz de los activos energéticos de la organización a partir del seguimiento y control permanente y en tiempo real de todos sus vectores energéticos.

Como segundo pilar de esta transición, se sitúan las energías renovables, capaces de ofrecer un recurso limpio, no contaminante e infinito, que elimine el impacto negativo para el medio ambiente de las fuentes energéticas actuales. Nuestro país, por ejemplo, aborda el reto de incrementar prácticamente al 100% la participación de las energías renovables en el uso final de la energía de cara a 2050. Las fuentes limpias, como la energía fotovoltaica o eólica, se encuentran en un momento óptimo para su implantación.

Por último, hablamos de la descarbonización como un proceso permanente de reducción de las emisiones de CO2 a la atmosfera a partir de una gestión inteligente de todos los activos energéticos de la empresa, la búsqueda constante de alternativas más sostenibles, la reducción de la generación de residuos y la apuesta por la compensación energética. Muchas empresas ya han puesto en marcha su transición, que precisa de la participación de un socio energético global, que ofrezca una propuesta de valor única a cada cliente, basada en la neutralidad tecnológica y en ofrecer la solución más adecuada a cada proyecto. En definitiva, el camino directo, seguro y rentable hacia un desarrollo sostenible y *carbon neutral*.







Mario Celdrán CEO de Phi4tech

La imparable ola de la sostenibilidad

ntes de que el coronavirus llegase y pusiese patas arriba la realidad que conocíamos, el mundo estaba cambiando. Es cierto que el virus y los fondos Next Generation harán que todo se precipite y que la transición entre en ese mundo conocido y la nueva realidad que se avecina sea más abrupta, pero el cambio ya se estaba gestando. Desde hace algunos años ha habido, a mi entender, un cambio de valores en la sociedad. Una sociedad cada vez más exigente con las empresas e instituciones públicas que, cada vez, demanda mayor responsabilidad a los actores económicos. Ya no basta con hacérselas pasar por una empresa medioambientalmente responsable o comunicar lo "verde" que se es. Las palabras están cargadas de significado, pero este se difumina, se pierde, cuando no son más que eso... palabras. Esas palabras deben estar respaldadas por hechos. Creo en un futuro en el que las empresas no tomen el ecologismo y la sostenibilidad como un arma más en sus políticas de comunicación sino que, al contrario, los abracen e incluyan como parte fundamental de sus estrategias de negocio. Y es que los posicionamientos basados en la sostenibilidad son activos valiosos para las compañías, en tanto que están alineados con las expectativas de los consumidores de hoy en día o con cómo ellos entienden el rol de las empresas en la sociedad. Los intereses empresariales y los intereses sociales cada vez están más alineados que enfrentados.

De esa premisa parten proyectos como Phi4tech, una compañía de nanomateriales comprometida con construir un mundo más sostenible a través de la innovación y la tecnología. Cuando fundamos Phi4tech, la premisa era clara: queríamos que la innovación tecnológica sirviese para crear un cambio real, para construir un mundo más sostenible. Y ese es tanto el ADN de Phi4tech, como de sus diferentes filiales: Mindcaps construirá la primera fábrica de celdas de baterías en Badajoz, verá la luz en Noblejas este diciembre la primera batería fabricada en España. Graphenstone crea pinturas ecológicas que absorben CO2 y son vendidas en 42 países. Medphen desarrolla filamentos antimicrobianos específicos para impresiones 3D en hospitales y centros médicos gracias a la tecnología del grafeno... Con este espíritu, y tratando de encontrar un equilibrio entre innovación y medioambiente, buscamos reimaginar un futuro sostenible a través de la nanotecnología. Puede que la crisis sanitaria y la decidida apuesta europea por una recuperación sostenible hayan acelerado los cambios que ya venían produciéndose, pero lo que no podemos negar es que una ola de cambio se aproxima. Surfeémosla juntos.







Francisco Caso Consejero delegado de Eptisa

La ingeniería: 300 años al servicio del avance energético

ueve años y 100 números de elEconomista Energía. Estos datos están lejos de ser sólo una estadística: representan un compromiso que ha convertido al periódico en una referencia informativa de esta industria. Y si los aniversarios son momentos para festejar, también cabe hacer balance y mirar al futuro. Como primer ejecutivo de Eptisa, no puedo dejar de plantear un breve recorrido por el papel que ha desempeñado la ingeniería en este campo. La apuesta del diario por el sector energético ha sido un acierto, porque es uno de los motores de nuestro mundo, tal y como lo conocemos, al menos a partir del siglo XVIII. En los últimos tres siglos, la energía ha sido una poderosa herramienta al servicio de la mejora de nuestra calidad de vida, que marcó un punto de inflexión con la revolución industrial, período en que se vivió una de las más profundas transformaciones sociales y económicas de la historia.

En ese momento arrancó un proceso de cambio continuo. Entre el siglo XVIII y el primer cuarto del siglo XX, el reto consistió en la generación, transformación y distribución de la energía. La ingeniería contribuyó al desarrollo de equipos, trazados, líneas de transmisión y distribución, así como en el diseño de centrales hidráulicas y de combustibles fósiles. En el siglo XX, la aportación de los ingenieros se centró en el desarrollo de las centrales nucleares y de ciclo combinado. Es en este periodo, precisamente en 1956, que se funda Eptisa. La compañía se convierte en un actor fundamental en España y en el extranjero, al participar en proyectos de primera magnitud en los cuatro rincones del globo.

Hoy, la sociedad demanda una energía sostenible y que llegue a todos los puntos del planeta. Esta necesidad solicita cambios profundos en el sistema, que abordan aspectos muy dispares. Destacan la irrupción de las energías renovables, la gestión y el control de posibles pérdidas en cada fase del proceso, hasta el control y operación (*smart grid*) de los múltiples productores que pueden conectarse a la red. Quedan aún muchos retos en el desarrollo del sector energético y en todos ellos la ingeniería tendrá un papel fundamental, como ha sucedido en los últimos 300 años. Eptisa y sus más de 1.000 profesionales juegan un rol en todos estos ámbitos, con proyectos en más de 50 países del mundo. Nos hemos convertido en un embajador de la ingeniería española y, desde esta posición, nos gustaría felicitar a *elEconomista* por su exitosa apuesta. Por muchos años más de ingeniería puntera e información de calidad.







Óscar Barrero Socio responsable de Energía de la división de Consultoría de PwC España

Un sector ante un cambio de modelo histórico

a transición energética se está acelerando. El balance del último año deja luces y sombras en un sector convulso, con la sensación de que los cambios van a ser cada vez más drásticos y acelerados, lo cual deja dosis por igual de optimismo e incertidumbre. Las subastas de renovables, la Ley de Cambio Climático, el borrador del nuevo mercado de capacidad, el fondo de sostenibilidad del sector eléctrico, las hojas de ruta del hidrógeno, almacenamiento y el biogás, el anteproyecto de ley del dividendo del CO2, los Fondos Europeos, la actualización de la directiva de emisiones. En los últimos meses, hemos vivido hitos encaminados a acelerar un cambio en el modelo energético. El sector vive un profundo proceso de transformación en las dos últimas décadas, tanto tecnológica como de modelo de mercado. Si bien esta transformación nada tiene que ver con lo que nos espera. Desde un punto de vista tecnológico, la entrada masiva de renovables "tradicionales" vendrá acompañada por una aceleración del almacenamiento y el hidrógeno como tecnologías clave para permitir la descarbonización de la economía, con seguridad de suministro y un coste aceptable para el consumidor.

Desde un punto de vista económico, el objetivo de convergencia hacia un mercado único europeo conllevará la transformación armonizada de los modelos de mercados, especialmente mayoristas. El desarrollo de interconexiones, la introducción de los mercados de capacidad, armonización de mecanismos de balance y el replanteo del modelo de mercado de energía son retos que afectarán a España que, dadas sus condiciones de isla energética y su potencial de renovables, requerirá de soluciones estructurales que permitan al mercado funcionar de forma eficiente para el consumidor y predecible para el inversor. Desde un punto de vista regulatorio, la presión de la normativa medioambiental será creciente. Los nuevos objetivos del mercado de emisiones, la trasposición de la directiva REDII y una posible reforma fiscal medioambiental acentuarán la presión sobre las energías menos sostenibles. Pero si estas medidas no se aplican de forma estructural, sosegada y coordinada, podríamos llegar a causar perjuicios a consumidores e inversores, que requieren un marco estable para la toma de decisiones.

Por último, los Fondos Europeos. Más de un tercio de los que nos llegarán estarán destinados a actuaciones en sostenibilidad, para acelerar la transición energética. De su buena utilización dependerá que alcancemos una posición de liderazgo en determinadas tecnologías -hidrógeno, almacenamiento, nuevas renovables- que pueden poner al sector a la cabeza de Europa, convirtiendo nuestro ingente recurso energético renovable en una marca España, que atraiga la inversión extranjera y la reindustrialización.







Antonio Hernández García Socio de sectores regulados y análisis económico en EY

España ante el reto de la descarbonización

I sector energético es uno de los más relevantes de nuestra economía, dada su relación directa con el crecimiento económico y el bienestar social, tal como contempla el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que recoge unas necesidades de inversión en transición energética de en torno a 30.000 millones de euros en los próximos años. Por ello, el primer gran reto es que los fondos se dirijan, efectivamente, a la reconstrucción y modernización de sectores existentes o a la creación de nuevos sectores de futuro, y no a otros fines. Sin embargo, en el medio plazo, el sector energético se enfrenta a otros grandes retos, tanto desde el lado de la oferta como de la demanda, ligados, principalmente, a la descarbonización de nuestro país y que han quedado fijados en la recientemente aprobada Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

En electricidad, será esencial contar con un adecuado desarrollo de las subastas de renovables previstas en la normativa, que deberán complementarse con sistemas de apoyo para las plantas con PPAs privados y en mercado. También será precisa la optimización de los puntos de acceso y conexión, para lo que jugarán un papel esencial los concursos ya anunciados. Y, en este contexto, será clave la modernización y digitalización de las redes de transporte y distribución. En el ámbito nuclear será necesario que la normativa garantice una adecuada viabilidad a las plantas para que se produzca la progresiva reducción del peso que el PNIEC ha planificado para esta tecnología para 2030. En cuanto a los ciclos combinados, se espera que la nueva regulación de las subastas de capacidad garantice su viabilidad, así como el cierre de aquellos que se estime innecesarios para la seguridad de suministro del sistema. En relación con el sector del petróleo y del gas, destacaría su notable esfuerzo por la descarbonización y el futuro que presentan los gases renovables para el desarrollo industrial de nuestro país, lo que permitirá optimizar las infraestructuras con las que contamos.

Todo ello asociado al gran reto desde la perspectiva de la demanda en diversos ángulos, que deberá ser promovido mediante la fiscalidad ambiental y el desarrollo de esquemas regulatorios incentivadores.

En definitiva, nos encontramos en un momento de importantes desafíos para nuestro sector energético, en el que la estabilidad y certidumbre regulatoria serán esenciales para aprovechar las oportunidades de la descarbonización y lograr que nuestra economía siga creciendo a medio plazo, haciendo un uso eficaz y eficiente de los fondos europeos.







Felipe Requejo Socio líder de Energía y Recursos de Deloitte España y socio líder Mundial de Consultoría en Power, Utilities & Renewables

Los retos del sector ante la transición energética

a descarbonización está generando un proceso de transformación sin precedentes en el sector energético, que está siendo impulsado y demandado desde la sociedad. Los gobiernos, instituciones y reguladores están implantando normas y leyes para construir una hoja de ruta que nos permita acometer la transformación del sector. Los agentes económicos están impulsando esta transformación, condicionando sus actuaciones a la aplicación de objetivos ESG. En un entorno tan complejo, las empresas del sector deben mantener su atractivo en los mercados, consiguiendo objetivos sostenibles de rentabilidad y reparto de dividendos. El desarrollo exponencial de las tecnologías se ha convertido en el principal facilitador para alcanzar los objetivos de descarbonización. Las compañías del sector deben integrar las tecnologías, transformando sus modelos de negocio y creando otros nuevos, en un marco en el que muchas no son todavía rentables y otras conllevan la paulatina sustitución de las actuales con el enorme esfuerzo económico derivado. Para ejecutar esta transformación, las empresas del sector deben trabajar con un modelo de transición energética previsible, con una regulación clara y basado en principios de neutralidad tecnológica.

Los biocombustibles y biogás deben disponer de un marco que facilite su desarrollo, pues serán necesarios para descarbonizar diferentes sectores de actividad. El hidrógeno debe contar con un marco normativo para su adopción de modo competitivo en la demanda, necesitando colaboración público-privada que facilite su desarrollo. Las tecnologías de captura, almacenamiento y uso del CO2, deberán ser consideradas en la hoja de ruta de transición energética y deberán contar con el apoyo económico de los gobiernos. La electrificación será el vector energético dominante para la descarbonización, pero necesita resolver muchos aspectos para garantizar su implantación eficiente y asegurar la continuidad de suministro.

En este sentido, podemos resaltar: disponer de un marco de viabilidad económica para centrales de gas y nucleares; el desarrollo e implantación de un plan de almacenamiento energético con señales de precio que faciliten la captura de la inversión; la revisión del mercado eléctrico marginalista y adecuarlo al nuevo *mix*, así como los mercados de capacidad y de CO2; el desarrollo de las redes inteligentes dotándolas de servicios en TSO y DSO que faciliten la gestión de las "nuevas redes eléctricas" con alta capacidad de integración de generación renovable y autoconsumo, instalaciones de almacenamiento y puntos de recarga eléctrica; la implantación de medidas que fomenten la eficiencia energética; y la simplificación de procesos administrativos asociados al despliegue de todas estas infraestructuras. La transformación involucra a muchos actores, tanto en el sector energético, como en el consumidor (industria, empresas, pymes, residencial), y será necesario realizar una revisión profunda de toda la fiscalidad energética, sin prejuicios ni discriminación de las tecnologías y que redunde en precios energéticos competitivos para todos los consumidores.







Alberto Martín Rivals Socio responsable de Energía de KPMG en España

Apuestas de negocio para un horizonte neutro en carbono

a reciente publicación por parte de la Unión Europea del paquete legislativo "Fit for 55", la aprobación en España de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética y la llegada de los fondos europeos NextGen EU están generando una profunda reflexión en muchos operadores energéticos e inversores sobre cómo aprovechar este contexto para crear valor en sus carteras de negocio ante un horizonte a 2050 que se dibuja cada vez con más claridad. Esta reflexión debe partir del profundo cambio de la matriz energética que se va a producir en las próximas tres décadas. En la actualidad, el consumo de energía de España se compone principalmente de un 50% de petróleo, un 23% de electricidad y un 17% de gas natural. De cara a 2050 esta estructura debe cambiar radicalmente hasta alcanzar aproximadamente un 40% electricidad renovable, un 20% de hidrógeno verde y un 15% de biocombustibles y biogás. El petróleo y el gas natural podrán seguir representando hasta la cuarta parte de nuestra matriz energética siempre que compensemos sus emisiones con sumideros de carbono.

Ante estas grandes tendencias, la dificultad de acertar en las estrategias de negocio estará en las apuestas sobre los detalles del nuevo modelo. Una primera pregunta es cómo se asegurará el suministro eléctrico y qué rol jugarán en ello las baterías o el uso de hidrógeno en ciclos combinados o en células de combustible. Otra cuestión clave será el nivel de descentralización del sistema eléctrico y el peso que alcanzarán el autoconsumo y las microrredes frente a los grandes parques renovables conectados a la red de transporte y distribución. Una pregunta similar surge en el caso del hidrógeno: ¿se generará en grandes electrolizadores conectados a la red de gasoductos o iremos a una infraestructura distribuida de pequeñas instalaciones próximas al cliente final? En cuanto a la electrificación del transporte, el reto será cómo desarrollar modelos de negocio rentables cuando los vehículos eléctricos se cargan la inmensa mayoría de las veces en el hogar o el trabajo y consumen un orden de magnitud menos que los motores de combustión. En el mundo de la energía, las inversiones se plantean a horizontes de 30 años, y ése es justo el tiempo que tenemos en Europa y en España para alcanzar la neutralidad en carbono. Por ello, las decisiones y apuestas que realicen las empresas de energía en los próximos años van a determinar quiénes serán los ganadores en el nuevo mundo energético al que nos dirigimos.







José Ramón MourenzaResponsable del Área de Regulatorio de Energía de Herbert Smith Freehills

La transición energética y sus retos normativos

I sector energético español está inmerso en una transformación de extraordinaria relevancia, impulsada por los compromisos de descarbonización asumidos por España y por el conjunto de la Unión Europea. Los exigentes objetivos fijados en la reciente Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética (que prevé que en el año 2030 la penetración de energías renovables sea de, al menos, un 42% y que el peso de la generación renovable en el sistema eléctrico sea de, al menos, un 74% en 2030 y del 100% en 2050) no solo requerirán la canalización de una considerable inversión pública y privada, sino que también precisarán de los necesarios desarrollos normativos que acompañen e, incluso, se anticipen a los avances técnicos.

En este sentido, son muchos los retos que afronta el sector energético. Por solo citar algunos, parece indispensable el desarrollo del almacenamiento de energía eléctrica como herramienta necesaria para la integración de un creciente parque renovable, y ello, tanto en el plano tecnológico como, especialmente, en el de su regulación, todavía incipiente. Igualmente lo es el desarrollo normativo de los gases renovables, con particular referencia al hidrógeno verde en su doble vertiente de sustitutivo de otros combustibles fósiles e instrumento de almacenamiento de energía eléctrica, así como el desarrollo de un nuevo marco normativo y retributivo que propicie el desarrollo de la eólica marina, una vez que los avances técnicos en las estructuras flotantes permiten subvenir a las limitaciones de nuestra plataforma continental.

También se ofrece como necesaria la regulación y desenvolvimiento de figuras tales como la agregación independiente y las comunidades de energías renovables, que pueden cobrar relevancia en la asunción por los consumidores del necesario papel activo que les atribuye la nueva regulación comunitaria y, con ello, hacerles en mayor medida partícipes de las ventajas inherentes al desarrollo de las energías renovables. Y en esta misma línea, uno de los retos esenciales será el de garantizar la adecuada conciliación entre el cumplimiento de los objetivos de despliegue de energías renovables y la salvaguarda de la biodiversidad y del patrimonio natural, así como el de propiciar que la población de los territorios donde se ubican pueda participar, directa o indirectamente, de la riqueza con ellos generada, a fin de disipar eventuales resistencias, reactivar su economía y combatir la despoblación de lo que se ha dado en denominar la España vaciada.







María Pilar García Guijarro Socia directora de Watson Farley & Williams Spain

Renovables, la respuesta al reto climático

I marco actual de la política enérgica en España está determinado por la necesidad de dar respuesta al reto climático. La entrada en vigor de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética ("LCC") impulsará la transición energética de la economía española para alcanzar la descarbonización de la economía. En particular, la LCC determina que, lo antes posible y antes de 2050, España deberá alcanzar la neutralidad climática, de forma que el sistema eléctrico esté basado exclusivamente en fuentes de generación de energía renovable. No obstante, existen diversas barreras que dificultan modificar nuestros patrones de generación, distribución y consumo de la energía. Entre otras, los costes asociados a la producción y el almacenamiento de algunas energías de origen renovable, la ausencia de tecnología para optimizar los procesos o cierta indefinición regulatoria.

Además, debemos reflexionar sobre la pertinencia de modificar el sistema eléctrico y virar desde el modelo tradicional de flujos de energía unidireccionales hacia un modelo bidireccional que, entre otros, permita la producción, almacenamiento y distribución de la energía renovable a nivel local, lo que permitirá acercar la generación al consumo y, por tanto, reducir pérdidas, incrementar la implicación de los consumidores en la gestión de su energía y reducir el impacto de la producción renovable sobre el territorio, cuestión candente en este momento. Es más, entre los desafíos a los que se enfrenta el sector energético se encuentra, sorprendentemente, la opinión pública de los grupos ecologistas y las autoridades regionales y locales que, en algunos casos, alertan sobre las desventajas de las renovables, advirtiendo sobre los efectos de una pobre planificación sobre el territorio, las poblaciones, la biodiversidad y los ecosistemas.

Lo cierto es que las renovables constituyen una solución clave para lograr la descarbonización de la economía española. Existen numerosos criterios objetivos que hacen de ellas una magnifica opción: sostenible, limpia e ilimitada. Entre otros, las instalaciones de energía renovable superan rigurosos trámites de impacto ambiental, deben ajustarse a estrictas medidas de reequilibrio sostenible y al final de su vida útil deben desmantelarse sin dejar huellas en el terreno. Además, los nuevos concursos de capacidad introducirán requisitos que, bien gestionados, pueden ser una maravillosa herramienta para impulsar el crecimiento económico y la sostenibilidad social en nuestro país, especialmente en la España vaciada. En definitiva, se trata de un desafío complejo, pero que ofrece numerosas oportunidades y que debe abordarse con inteligencia estratégica y financiación público-privada por igual, ya que la transición energética ha dejado de ser una opción.







Fermín Garbayo Socio responsable de Energía en Dentons España

Retos de la transición energética: renovables y ¿qué más?

a penetración de las energías renovables en España, esencialmente la eólica y la solar fotovoltaica, es la piedra angular sobre la que pivotarán los ambiciosos objetivos de reducción de emisiones de gases con efecto invernadero y descarbonización de la economía que conforman la columna vertebral del acuerdo de París de 2015, la Agenda 2030 y la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCC). Pero estas tecnologías, en parte por su amplio nivel de implantación, generan retos importantes. Su conciliación con sectores económicos tradicionales como el turismo y la agricultura no pueden ser soslayados. En el caso de la eólica marina, deberá hacerse un gran esfuerzo por mitigar su impacto en el sector pesquero con el que ya ha entrado en conflicto en varios frentes. Veamos qué aportan en este sentido los planes de ordenación del espacio marítimo (POEM) recientemente sometidos a trámite de información pública. Además, estas tecnologías exigen un desarrollo sólido y transparente de las redes de transporte y distribución y no parecen aportar una solución adecuada para sectores clave como el transporte o la industria electrointensiva. El transporte pesado por carretera precisa mejoras en la autonomía de vehículos eléctricos y una decidida inversión en la expansión de puntos de recarga y en el desarrollo de la pila de combustible de hidrógeno. Pero las incógnitas permanecen en sectores tan relevantes como los movimientos de pasajeros o mercancías en avión o en barco. Si la solución viene de la mano del hidrógeno (verde) o de biocarburantes, está aún por ver, y dependerá de las ayudas directas que se destinen a ello y de la confianza que en ellas depositen los inversores.

Consumir menos energía y transformar procesos productivos que actualmente contribuyen de forma no despreciable a la emisión de CO2 en los llamados sumideros de carbono, también forman parte de los objetivos perseguidos por la LCC. En la reducción del consumo, jugarán un papel esencial los objetivos e incentivos que se establezcan en los planes de rehabilitación de edificios y en el nivel de exigencia de los criterios medioambientales y de sostenibilidad que adopten las administraciones públicas en sus licitaciones. En relación a los sumideros de carbono, será clave el sector agrario, que contribuye en un 10% a las emisiones anuales de CO2 (el 30% si consideramos el sector agrícola en sentido amplio, incluyendo transporte, producción y gestión de residuos de fertilizantes y pesticidas) y casi el 70% del N20. Iniciativas como la agricultura regenerativa o la captura de carbono serán una herramienta esencial en la reversión de los procesos de degradación del suelo y de despoblación de las áreas rurales, pero en ambos casos queda mucho por recorrer en cuantificación y concreción. La revalorización del campo que vendrá asociada a estas técnicas de explotación agrícola y forestal, contribuirá a reducir las fricciones que ya se perciben en el sector rural ante la temida invasión de proyectos renovables y el impacto visual que determinan en el medio rural.











Ignacio Hornedo Socio de M&A y especialista de Energía en Allen & Overy

Energía positiva para la próxima década

ivimos un momento único en las renovables, con una actividad nunca vista, perspectivas de mayor negocio a medio y largo plazo, y con apoyo político en todos los ámbitos. En Allen & Overy hemos hecho una apuesta decidida por este sector, que nos ha llevado a ser reconocidos como una de las prácticas líderes del mercado.

El momento es único porque combina una actividad todavía importante en *M&A* de proyectos de desarrollo con movimientos de consolidación para activos operativos y con la financiación de proyectos en auge. El *M&A* de proyectos ha sido el *driver* en los últimos dos años, en los que hemos podido acompañar a grandes clientes como Total Energies entrando en el mercado español. Continúan surgiendo muchos proyectos y portfolios, más o menos incipientes, y empezamos a identificar cambios en las dinámicas de las operaciones hacia un mercado más pro-comprador. A la vez, un volumen importante de esos proyectos va llegando a *Ready to Build*, con lo que ya desde el segundo trimestre de este año y durante los próximos 12-18 meses, el trabajo en financiaciones de estos proyectos y en contratos de construcción aumenta constantemente y va a ser extraordinario. Y en el plano más internacional, el eólico *offshore* está tomando una relevancia especial, con lberdro-la como actor destacado.

Si tuviéramos que señalar tres grandes temas, tres megatendencias en el sector, apuntamos a la inversión en redes, al hidrógeno verde y al autoconsumo. La inversión en redes es un tema mollar para el buen funcionamiento de un sistema que va a recoger muchos GWs adicionales en los próximos 2 años y que tiene que ser sostenible. En cuanto al hidrógeno verde, es sin duda the next big thing y en el despacho llevamos más de un año coordinando y consolidando nuestro approach desde un punto de vista multipráctica y multijurisdiccional. Y, finalmente, el autoconsumo: tenemos clientes -corporates, pero también bancos- que están mirando el autoconsumo doméstico como una auténtica revolución a largo plazo, que puede cambiar el sistema eléctrico tal como lo conocemos y que, unido a la electrificación del transporte, promete una década (o dos) de continuos cambios e inversiones. El optimismo desde nuestro punto de vista es total y la apuesta, segura.







Javier Santos Socio responsable de Energía en DLA Piper

Energía: los retos del sector en el futuro

esulta tremendamente complejo resumir en unas líneas cuáles serán los retos futuros del sector energético. Para España, y en el marco del Objetivo 7 (garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna) dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible señalados por la ONU, los principales retos son:

- Redes inteligentes (smart grids): la implantación de smart grids es fundamental para alcanzar un sistema eléctrico fiable, eficiente y sostenible. Las smart grids posibilitan de forma eficiente el equilibrio entre demanda y generación, mejoran la fiabilidad del sistema, proporcionan importantes ahorros y facilitan la integración de tecnologías de almacenamiento y la utilización a gran escala de vehículos eléctricos.
- Fomento del autoconsumo eléctrico: el autoconsumo contribuye a alcanzar los objetivos de sostenibilidad y permite una mayor integración del consumidor en el sector eléctrico, convirtiéndose en generador (autoconsumo con excedentes). El fomento debe articularse tanto mediante medidas económicas como regulatorias (eliminación de la licencia de obras para estas instalaciones y elevación de la cifra de potencia instalada para eximir del permiso de acceso y conexión).
- Mix adecuado de generación eléctrica: el impulso a las renovables es uno de los objetivos esenciales fijados por el Gobierno en materia energética. Pero hasta que los sistemas de almacenamiento de electricidad no alcancen un grado de madurez y capacidad que permitan depender cuasi exclusivamente de fuentes renovables, es necesario alcanzar un mix equilibrado entre fuentes de generación renovables y otras tecnologías, fundamentalmente el gas y -aunque sea un tema tabú para muchos- la energía nuclear de cuarta generación.
- Movilidad eléctrica: Para avanzar en la transformación de un sistema de transporte basado en motores de combustión interna hacia la electromovilidad, será necesario clarificar y simplificar el marco normativo, mejorar sustancialmente la infraestructura de recarga y progresar en otras iniciativas como el hidrógeno verde o las pilas de combustible.
- Sistema de fijación de precios en el mercado eléctrico: los precios máximos históricos alcanzados recientemente han reactivado la necesidad de reformar en profundidad el sistema de fijación de precios en el mercado eléctrico. Dicha reforma debe tener perspectiva de largo plazo, alejándose de sesgos populistas y partidistas, y respetando los intereses de todos los actores involucrados.
- Maximizar el aprovechamiento de la infraestructura gasista: las características de la infraestructura gasista española (terminales de regasificación y almacenamiento, gasoductos, etc.) y la propia situación geográfica deben permitir convertir nuestro país en un auténtico hub gasista, impulsando negocios alternativos como el small scale LNG.







Alejandro Sánchez Socio de Energía y Business Solutions de Grant Thornton

La gestión integral de activos: palanca de la transformación energética

I camino hacia las energías renovables está conformando uno de los periodos más cruciales y prometedores de la historia del sector energético. Una apuesta colectiva de la que, afortunadamente, desde hace pocos años se pueden vislumbrar los primeros indicios de viabilidad y estabilidad. La Agencia Internacional de Energías Renovables apuntaba que, a finales de 2020, España ya contaba con casi 60.000 megavatios verdes instalados, lo que ubica a nuestro país en el octavo puesto con mayor capacidad renovable del mundo. Los inversores y analistas identifican este sector como uno de los más esperanzadores, en un año en el que se prevén en Europa que las inversiones superen los 60.000 millones de euros. Asimismo, se espera que en los próximos años -en los que se van a destinar a la transición ecológica la mayor parte de los fondos europeos- la instalación de plantas de energía renovable será una de las principales vías que impulsarán el motor económico en nuestro país.

Datos como estos ponen de manifiesto que las normativas regulatorias, la inversión pública o las estrategias empresariales están configurando el mejor engranaje para una transformación global que seguirá surtiendo efecto en la medida en que sus principales impulsores privados desarrollen una estrategia integral, cohesionada y sostenible, con especial atención al 2030. Un año clave en España, ya que para entonces se prevé que nuestro país haya cumplido con el Plan Nacional de Energía y Clima que contempla, entre otros puntos, que el 74% de la electricidad generada tendrá que provenir de fuentes renovables o que se instalen unos 30 GW de nueva potencia fotovoltaica y 20 GW de eólica. Una inversión del orden de 20.000 millones y unos 15.000 millones, respectivamente. Un desafío mayúsculo pero factible.

Actores del sector privado como los Independent Power Producers (IPPs), fondos de inversión, family offices o desarrolladores, entre otros, están llamados a desempeñar un papel protagónico en la transformación energética. El reto más acuciante es, sin duda, la gestión integral de activos en energías renovables capaz de concentrar distintas áreas operativas. Una gestión que permita seguir los proyectos energéticos en tiempo real, incrementar el rendimiento y la producción de energía, y reducir los costes operativos gracias a las sinergias, una perspectiva nacional e internacional de las tecnologías energéticas o una metodología sólida caracterizada por la agilidad y simplificación. Retos, en definitiva, que, junto a la firme apuesta de la Administración Pública, convertirán a las organizaciones que se dedican a la gestión integral de activos en garantes de la transformación energética, la sostenibilidad y la competitividad.







Blanca Perea Senior managing director, responsable de la Práctica de Energía en FTI España

Fit para el consenso

xiste el riesgo de que el plan de transición ecológica español se convierta en un telar de Penélope en el que PSOE y PP tejan y destejan como hacen con la Ley de Educación. El Fit for 55 que acaba de presentar la Comisión, exigirá revisar el PNIEC y ofrecerá una oportunidad para conseguir el consenso aún no alcanzado y para abordar cuestiones todavía no resueltas. Hemos sido pioneros incorporando renovables, pero tenemos pendiente mejorar su integración en el sistema eléctrico con almacenamiento (baterías, bombeo, power to gas); actuar sobre la demanda (eficiencia energética, flexibilidad); descarbonizar los segmentos industriales, transporte y agricultura no electrificables (gases renovables e hidrógeno); y modernizar el mercado mayorista. El análisis de los PNIECs europeos refleja que España tiene objetivos de penetración de renovables en línea con el resto de países. Sin embargo, nuestro PNIEC marca un objetivo de reducción del consumo energético final gracias a medidas de eficiencia energética del 39,5%, que es superior a la media europea (29,4%) y a la propia directriz del Fit for 55 (36-37%). El éxito de nuestro plan depende, pues, de materializar estos ambiciosos ahorros energéticos. El Gobierno reconoce este reto y está considerando incentivarlos mediante un mecanismo de "certificados de ahorro energético" (CAEs). Este sistema lleva funcionando más de una década en Francia o Italia, donde ha probado ser un auténtico revulsivo.

La eficiencia en Francia se ha desarrollado masivamente en segmentos como el residencial o la industria mediana, gracias a que el modelo de certificados prioriza una experiencia extremadamente fácil para el usuario final. Esto se logra, principalmente, por dos motivos: la Administración ha creado unas soluciones paquetizadas donde los requisitos y los beneficios son claros y previsibles ex ante; y son los profesionales quienes se encargan de los farragosos trámites administrativos y de asegurar la calidad de la intervención. En ambos países, los certificados se han compatibilizado con otro tipo de ayudas, como el programa MaPrimeRénov' en Francia, que fija el nivel de ayuda en función de la renta o el 110% Superbonus de Italia, que ya es casi tan popular como su selección nacional de fútbol. Estos sistemas no han estado exentos de crítica en aspectos que se han ido mejorando con el tiempo y que en España deben poder evitarse de origen. El plan de descarbonización no saldrá adelante sin explicar los beneficios y sin evitar impactos regresivos. Resulta paradójico que ahora que el mercado del CO2 da la señal de precio buscada para orientar decisiones de nueva inversión, esto suponga un problema político de primer orden. Sin consenso y sin un esfuerzo de comunicación compartido por los principales partidos políticos, será inevitable la instrumentalización de la lucha contra el cambio climático con el fin de desacreditarla.







Andrés Jiménez Díaz Socio de Derecho Público y Regulatorio en EverSheds Sutherland

Hacia un modelo dual y una economía colaborativa

a evolución del sector energético estará determinada por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que se concretan en la potenciación de las energías renovables maduras (eólica y solar) y su integración en los usos finales, la investigación sobre nuevas fuentes (hidrógeno) y las soluciones tecnológicas que permitan el almacenamiento de la energía y la transformación de las redes, lo que supondrá un cambio en el modelo hasta ahora conocido.

El acercamiento de las fuentes al consumidor incidirá sobre una cuestión crítica, el acceso a las redes, que reducirá el poder del Regulador para ordenar el mismo, incluyendo criterios de impacto social y territorial para decidir sobre el acceso a través de concurso, al tiempo que afectará a la composición de la oferta y la demanda en el mercado mayorista. La conversión de los consumidores en generadores debería conducirnos a un modelo más descentralizado, en el que empresas y ciudadanos decidan sobre sus necesidades energéticas con mayor autonomía. Junto a ello, la pervivencia de grandes plantas de generación, sometidas a un mayor control administrativo, puede dar lugar a un modelo dual en el que convivan la generación y el acceso, fuertemente regulados, con formas de autoconsumo en las que el Regulador pierda parte de su poder de control.

Además, asistiremos a un ecosistema empresarial más dinámico, en el que las empresas no serán ya sólo eléctricas, petroleras o gasistas, sino que trabajarán en los diversos ámbitos que la coexistencia de distintas fuentes de energía y la cadena de valor impongan. Ello exigirá mayor colaboración entre grandes corporaciones y empresas tecnológicas más jóvenes, dando lugar a proyectos conjuntos como consecuencia de la hibridación y la introducción de nuevas tecnologías. Esto ocasionará nuevos retos en el Derecho de la Competencia en relación con los acuerdos entre competidores, si bien las autoridades supervisoras tendrán que asumir que, en la fase de despegue de algunas tecnologías, esos acuerdos deberían ser autorizados, con condiciones, aun cuando puedan tener algún efecto no deseable sobre la competencia, en aras de un interés superior: la transición energética hacia una economía descarbonizada.

Asimismo, una vez que las instituciones precisen mejor las condiciones que deben cumplir las empresas para cualificar como inversión sostenible, las compañías se beneficiarán de un menor coste de financiación tanto en el mercado de capitales como en el bancario y otros alternativos (fondos de inversión y de deuda). Finalmente, las empresas de los restantes sectores se enfrentarán a crecientes exigencias para demostrar que su aprovisionamiento energético es sostenible, lo que les obligará a involucrarse más en asegurar, incluso contractualmente, que su cadena de suministro se adapta a la economía verde y circular a la que aspiramos.







Francisco Solchaga Socio del Departamento de Energía de Araoz & Rueda

Retos del sector de la energía en el futuro: inversión, tecnología y autoconsumo

a energía siempre ha sido un sector clave en toda sociedad. Sin energía no hay desarrollo económico y humano posible. Sin perjuicio de ello, en el último decenio su protagonismo ha crecido al verse inmersa en un proceso de transformación sin precedentes en el marco de una transición global hacia una economía sostenible. Son varios los paradigmas sobre los que se asienta su futuro, pero dos ideas predominan: la descarbonización de la generación y la electrificación de la sociedad. Sin perjuicio de que podemos hablar de muchos temas a futuro, quiero centrar la atención en tres aspectos: las ingentes inversiones financieras necesarias, el desarrollo tecnológico pendiente y la revolución en el acceso y consumo a la energía que se intuye.

Estamos inmersos en un proceso de sustitución de la típica cesta de generación que combina energía nuclear, térmica y gas con algo de renovables, a un nuevo *mix* en el que las renovables (en un sentido amplio) serán la principal fuente de generación, quedando el gas o la nuclear como energías de respaldo y desapareciendo el petróleo y el carbón. Este proceso exigirá un esfuerzo inversor sin parangón en los próximos lustros, combinando recursos públicos y privados. El proceso ya está en marcha y es imparable, pero no habrá revolución energética sin inversión y ésta va a requerir un esfuerzo de toda la sociedad para redirigir muchas inversiones a este sector.

El segundo aspecto es el tecnológico. El gran cambio no será posible sin una evolución tecnológica. La batería es la piedra angular de la revolución energética. Conseguir que tenga una capacidad de almacenamiento real a un precio competitivo es el desafío de una generación. A partir de la evolución de las baterías, todo es posible y no hay límites. No obstante, no todo es cuestión de baterías, la hibridación, la combinación de fuentes de generación renovables y gas, la implantación del hidrógeno y otras cuestiones, van a desafiar al ingenio humano. La cuestión no va a ser solo cómo hacerlo posible, sino también que sea viable económicamente.

Por último, lo anterior va a llevar a un cambio hoy solo intuido en al acceso y consumo de la energía. El autoconsumo y la generación distribuida están dejando de ser palabras para ser realidades poco a poco. Su potencial es descomunal. Cómo viabilizar lo que hoy se presiente que puede ser el futuro es el tercer reto sobre el que queremos llamar la atención. La flexibilidad que aportan las renovables combinadas con avances tecnológicos van a abaratar la energía y aproximarla al consumidor. Ello exigirá nuevos modelos de negocio y operadores modernos que se adapten a la otra realidad. Las dificultades y resistencias serán muchas, pero el proceso ya está lanzado.







Marina SerranoPresidenta de aelec

Descarbonizar nuestra economía antes de 2050

os enfrentamos a un importante reto para descarbonizar nuestra economía completamente antes de 2050, lo que requiere un cambio de paradigma energético para garantizar que todos los hogares y empresas alcancen este objetivo. El Proyecto de Ley para la creación del Fondo Nacional de Sostenibilidad del Sistema Eléctrico (FNSSE) que va a debatirse en el Congreso de los Diputados, supone un paso decisivo y justo en el avance de España hacia una economía verde y totalmente competitiva, donde la principal vía para conseguirlo es la electrificación. Las renovables eléctricas aseguran la plena descarbonización del sector eléctrico mucho antes de 2050. A partir de esta premisa, cuando hablamos de descarbonizar, hay que incluir también otros elementos como el ahorro y la eficiencia energética o el uso de otros combustibles que no emiten, como es el caso del hidrógeno verde a partir de excedentes de energías renovables eléctricas. En este caso, también estamos hablando de descarbonizar a partir de la electrificación indirecta.

Tal y como se prevé, nuestro país se verá afectado por las consecuencias del cambio climático de forma muy relevante, con un impacto negativo en nuestras industrias y, por ende, en nuestra economía que debemos mitigar. Por ello, debemos avanzar hacia una economía sostenible y digitalizada en todos los segmentos de nuestra sociedad, tanto en hogares como en empresas.

Para poder garantizar esta transformación, la digitalización es un eje clave, gracias a las soluciones que aporta en el desarrollo de las infraestructuras eléctricas que, a su vez, son eficientes. Avanzamos hacia un sistema eléctrico en el que todos los agentes deben tener un papel activo en sus decisiones de consumo, producción o almacenamiento de electricidad, de manera que se garantice la estabilidad de la red en todo momento y, por tanto, se asegure el suministro. Hablamos de redes inteligentes que sean capaces de facilitar un intercambio eficiente de energía entre todos los actores en el tiempo real y es ahí donde la digitalización contribuye con instrumentos que hacen posible este equilibrio en la red. Digitalizar las redes va a permitir, entre otras cosas, trasladar consumos de los momentos de mayor demanda a los de menor demanda y, también, adaptarse a la producción renovable de carácter intermitente. Pero, además, la digitalización también debe ser capaz de aportar soluciones para que los sectores intensivos en el consumo eléctrico, la industria, el transporte y los edificios, maximicen la integración de las energías renovables en el sistema y permitan transitar hacia la movilidad eléctrica, los edificios inteligentes sostenibles y la industria descarbonizada.

En España, nos hemos propuesto retos ambiciosos, pero alcanzables, que nos permitirán liderar la acción climática en Europa y nos ofrecerán nuevas oportunidades de crecimiento para generar riqueza y empleo.







Joan Batalla Presidente de Sedigás

El gas, clave en la descarbonización de la economía

a presentación, por parte de la Comisión Europea, del paquete legislativo *Fit for 55* pone de manifiesto el compromiso comunitario por alcanzar una reducción de las emisiones del 55% en 2030 en Europa, un paso significativo en la descarbonización que requiere máximo compromiso social. Alineada con esta transformación, España tiene la mirada puesta al futuro. Los objetivos de reactivación económica a corto plazo y de transformación de nuestra economía a medio y largo, junto con los objetivos medioambientales fijados por el Acuerdo de París, hacen que avancemos en un nuevo modelo de *mix* energético que ayude a la descarbonización de la economía, sin renunciar a la garantía de suministro actual. El sector del gas español está plenamente comprometido con la descarbonización de la economía. Para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones de la UE, debemos encontrar alternativas tecnológicas para alcanzar la neutralidad climática en 2050 manteniendo la competitividad del sector industrial. El sector gasista lleva años contribuyendo a la reducción de emisiones, sustituyendo otros vectores energéticos más contaminantes y dando respuesta -con las infraestructuras existentes- a las necesidades de respaldo a la generación intermitente, permitiendo el desarrollo de las renovables.

Una contribución imprescindible que nos ha permitido avanzar hacia un modelo más sostenible y que requerirá un gran esfuerzo inversor durante los próximos años para afrontar los retos de transformación, con una paulatina sustitución del gas natural por gases renovables en 2050. Estos ocuparán un papel clave en la descarbonización ya que, sin necesidad de grandes inversiones en infraestructuras, contribuyen a la reducción de emisiones de CO2 y fomentan la economía circular. Las sinergias de la red de transporte y distribución gasista existente, sus características funcionales que se adaptan a la variabilidad de la demanda y su capacidad de almacenar y transformar energía de forma rentable, confieren un especial atractivo al biogás y al hidrógeno verde. Y no menos importantes, considerando el reto demográfico, son sus beneficios en las zonas rurales necesitadas de oportunidades económicas para su reactivación. Se calcula que el biometano podría aportar al PIB alrededor de 472 millones de euros y generar entre 15.000 y 25.000 puestos de trabajo para 2030. Además, las zonas de España con gran peso en ganadería y agricultura verían incrementados sus ingresos gracias a la instalación de centros de tratamiento de residuos que generarán biometano para inyectarlo directamente a la red. Sin duda, una muestra inequívoca de su potencial que permitirá avanzar hacia un modelo energético descarbonizado capaz de conciliar los objetivos de sostenibilidad y competitividad con un elevado grado de aceptación social.







Julio Artiñano Presidente de Cogen España

La industria sigue necesitando de la cogeneración para descarbonizarse competitivamente

a industria necesita de herramientas que permitan su descarbonización, pero manteniendo su competitividad. No es una revolución lo que necesitamos sino una evolución que acompañe a cada proceso industrial y que permita la descarbonización progresiva hasta 2050, con hitos intermedios al 2030 y 2040. Las soluciones que se planteen a la industria deben sumar a lo ya existente. Las últimas crisis económicas y sanitarias nos han enseñado que hay que mantener lo que funciona y, si se puede, reforzarlo. Nuestra industria productiva no es obsoleta, pero sí que necesita de herramientas que refuercen su competitividad. En este sentido, Alemania acaba de aprobar la ampliación de su esquema de subastas con 1.800 M€ para renovar sus cogeneraciones en los próximos años.

En el escenario actual de precios energéticos altos, con un coste de CO2 al alza, que se suma al coste de la generación eléctrica, la eficiencia energética aporta más valor que nunca y la cogeneración es la tecnología más eficiente para usar el combustible disponible cuando hay una demanda térmica asociada. Mientras que hace unos meses veíamos un *pool* totalmente deprimido, ahora reconocemos que nos viene un periodo más o menos largo de precios altos (eléctricos) y, aunque luego bajen a 2-3 años vista, no se desplomarán por seguir necesitando de energías de respaldo, con los ciclos combinados marcando precios marginales. Esto no es algo específico de España, sino de todo nuestro entorno competitivo más cercano, con rangos de precios de entre 71 y 74 €/MWh para 2022. Con este planteamiento, no podemos dejar pasar la oportunidad que tenemos de desatascar las inversiones en cogeneración, bloqueadas desde 2012, y que nuestra industria necesita para complementar a las tecnologías renovables para cubrir sus demandas de calor de alta temperatura (entalpía) y para poder mantener sus costes energéticos controlados.

Las renovables seguirán madurando y se desarrollarán tecnologías como las bombas de calor de baja y media presión, el hidrógeno y otros gases renovables. En estos nuevos desarrollos la cogeneración no compite con ellos, es más, los refuerza, pues a unas las complementa con el calor *residual* que necesitan y a otras les permite optimizar los excedentes que se generen en los nuevos *corredores* del hidrógeno. También se están desarrollando tecnologías específicas para la cogeneración, que permiten acumular con rocas/sales el calor o usar resistencias eléctricas cuando haya excedentes eléctricos (y tenga precios *casi* cero o incluso negativos) poder convertirla en calor, con eficiencias cercanas al 100% (si descontamos las pérdidas por radiación).







Santiago Gómez Ramos Presidente de Appa Renovables

elEconomista renovable

oy son pocas las páginas de actualidad que no hablan de las energías renovables. Los objetivos marcados para 2030 y 2050, la competitividad alcanzada y su identificación como un pilar para la recuperación económica, laboral e industrial del país, nos sitúan en un magnífico momento y esto se traduce en atención por parte de los medios. Sin embargo, los que llevamos toda la vida en el sector sabemos que algunos medios de comunicación se adelantaron a la tendencia y supieron ver, desde el inicio, el gran potencial de este tipo de energías. elEconomista es uno de esos medios. En las páginas de elEconomista Energía hemos visto noticias positivas para el sector y también noticias menos agradables, pero siempre contadas desde el conocimiento y la profesionalidad que el lector de hoy merece. Enhorabuena por esos 100 números. Si algo sabemos de los próximos 100 números de la revista, es que su energía será cada vez más renovable. Para hacernos una idea, cuando nació la publicación, el 20% de la electricidad generada en España era renovable. El año pasado, más del 45% de la electricidad generada en nuestro país fue renovable. Hay pocas certezas en nuestro modelo económico, pero la evolución positiva de estas energías durante las próximas décadas es una de ellas.

Para alcanzar los objetivos de descarbonización marcados a nivel nacional y europeo, son muchos los retos que tendremos que enfrentar: la electrificación de la demanda, la mayor penetración renovable en la movilidad, recorrer el camino de los usos térmicos renovables, optimizar la generación distribuida de la mano del autoconsumo, equilibrar la capacidad de acceso y los proyectos reales... Retos que nos permitirán dejar de ser uno de los países con mayor dependencia energética de toda Europa, blindándonos ante los altos precios de los combustibles fósiles y su volatilidad, mejorando nuestra balanza comercial y generando empleo de calidad en todo el territorio nacional. El desarrollo inteligente de las energías renovables es fundamental para abordar el reto demográfico, de ahí que el actual Ministerio reúna ambas competencias. Son tecnologías compatibles con usos agrícolas y ganaderos, y muchas veces, como en el caso de la biomasa, valorizan subproductos de estas industrias. Las renovables generan empleo y riqueza en todas las regiones de nuestro país, un valioso activo en una época en la que necesitamos, más que nunca, pilares sólidos sobre los que hacer crecer nuestra economía. Nos espera una década apasionante en el sector energético, que está mutando de forma rápida e irreversible a un modelo más inteligente, limpio y renovable, impactando en los principales indicadores macroeconómicos del país. Una magnífica evolución que podremos seguir con gusto desde las páginas de elEconomista Energía.







Ignacio Araluce Presidente de Foro de la Industria Nuclear Española

Hay que revisar la desproporcionada presión fiscal que sufre el parque nuclear español

uiero comenzar felicitando sinceramente a *elEconomista Energía* por estos nueve años y 100 números marcados por un enorme desarrollo de la tecnología energética y mayor concienciación por el respeto ambiental. En la última década, el parque nuclear español ha sido esencial en la generación eléctrica -con más de una quinta parte de la electricidad producida-, en evitar emisiones contaminantes -cerca de 30 millones de toneladas de CO2-y en la estabilidad, regulación y equilibrio del sistema eléctrico -aportando energía firme.

A pesar de estos excelentes resultados, la creciente presión fiscal y el incremento de la llamada tasa Enresa -con valores totales cercanos a los 22 €/MWh- ha situado a la generación eléctrica de origen nuclear en una posición de inviabilidad económica. La excelente operación, junto con el apoyo constante de la industria nuclear española y el extraordinario desempeño de los trabajadores del sector, se ha visto empañada por el resultado financiero del parque nuclear, hasta el punto de haber funcionado a pérdidas durante gran parte de los últimos ejercicios. Esta situación se ha visto acentuada en el año 2020, en el que el parque no solo ha sufrido pérdidas por valor de más de 1.000 millones de euros, sino que ha soportado un flujo de caja operativo negativo de 490 millones de euros, y en el que el porcentaje impositivo se ha incrementado hasta el 60%.

Junto a ello, en un futuro a corto plazo, la situación podría aún empeorar si llegara a aprobarse el anteproyecto de Ley "por la que se actúa sobre la retribución del CO2 no emitido del mercado eléctrico". Este anteproyecto contempla la implementación de un mecanismo para limitar los mal llamados "beneficios caídos del cielo", por el que se detrae de la retribución por la venta de energía en el mercado mayorista el que se ha denominado dividendo de carbono, y que tiene un valor -según Miteco- de unos 13 €/MWh. De esta forma, los costes "tributarios" del parque nuclear aumentarían hasta unos 35 €/MWh, que -con la estimación de precios de futuro del mercado mayorista en la próxima década- provocaría un flujo de caja operativo negativo acumulado cercano a los 6.000 millones de euros, lo que haría imposible la viabilidad financiera del parque nuclear español, abocándole al cese de su actividad.

Ante esta situación y el relevante papel de la energía nuclear, es absolutamente necesario que se revise la desproporcionada, discriminatoria y confiscatoria presión fiscal, además de la reconsideración de una normativa que no haría otra cosa que dar la puntilla a una tecnología con una gran experiencia acumulada y no emisora de CO2. Confiamos que se aplique la sensatez y se alcance un acuerdo, y deseamos que elEconomista Energía continúe muchos números más.







Fernando Soto Director general de AEGE

El reto de la descarbonización de la industria electrointensiva

esde AEGE, nuestra felicitación a *elEconomista Energía* y a su equipo por este aniversario de 100 ediciones y nueve años de información mensual sobre la realidad energética, un asunto clave para las empresas electrointensivas.

Nuestras industrias están comprometidas con la descarbonización, un proceso que debe potenciar la economía, mejorando la eficiencia energética, aplicando economía circular, reduciendo emisiones en los procesos e incrementando las energías renovables, acciones encaminadas hacia la nueva economía verde. En todo ello, la industria básica juega un papel fundamental. En nuestras industrias, la electricidad supone hasta el 60% de los costes productivos, por lo que cualquier alza en los precios repercute drásticamente en la competitividad y en la cuenta de resultados. Pero el asunto adquiere su mayor dimensión al comparar nuestros costes eléctricos con los de Alemania y Francia, una desventaja competitiva por el diferencial de costes regulados, tasas, impuestos y compensaciones, frente a lo que disfrutan nuestros competidores. Hoy esa desventaja es de más de 700 millones de euros, que no se podrán dedicar a la adecuación de nuestras instalaciones ni a la descarbonización en la que estamos inmersos.

El Estatuto del consumidor electrointensivo ha reconocido este problema de la industria básica pero sus medidas resultan insuficientes para reducir el diferencial con nuestros competidores alemanes y franceses que superará en 2021 los 30 ó 40 €/MWh, para quienes somos más electrointensivos. Por eso es preciso completar el desarrollo del Estatuto, incluyendo las medidas que ya disfrutan desde hace tiempo nuestros competidores. Si en esos países son posibles esas medidas con el plácet de la Comisión Europea, en España también lo debe ser. Solo así lograremos un suministro eléctrico, competitivo, estable y predecible.

Somos industria básica, empresas globales lastradas por una desventaja que merma su competitividad en los mercados exteriores. Cuando nuestras compañías cerraron los presupuestos para 2021, lo hicieron en base a precios 30 euros por debajo de las actuales previsiones de cierre del año de 80 €/MWh. Con este nivel de precios eléctricos, no es posible mantener nuestra industria.

La transición ecológica tiene que ser una oportunidad para crear más industria, pero la nuestra precisa siempre un precio eléctrico competitivo, más cuanto más intensiva en energía. La transición energética y ecológica no tendrá éxito si no lo tiene en cuenta. Desde AEGE, reclamamos una transición ordenada y justa en la que todo tenga su tiempo y su papel, con un suministro eléctrico a precio competitivo. España necesita una industria fuerte que suponga por fin ese 20% del PIB que tanto anhelamos y ello solo será posible si aprovechamos la oportunidad de la transición ecológica y optimizamos las inversiones del plan de recuperación.







Verónica Rivière
Presidenta de GasIndustrial

El reto de un gas competitivo para la industria

esde GasIndustrial, nuestra felicitación al equipo de elEconomista Energía por 100 estupendos números. Cada mañana de los últimos jueves de mes de estos nueve años, habéis captado nuestra atención, acercándonos reposadamente y en profundidad a tomar el pulso a los temas energéticos de nuestro país. Nuestros retos también han tenido su eco en vuestras páginas, lo que agradecemos sinceramente y hace más sentida nuestra felicitación. En estos años, GasIndustrial ha avanzado en su objetivo de lograr un gas más competitivo que permita a las industrias españolas producir con costes similares a los que disfrutan sus homólogos europeos. GasIndustrial nació cuando el mercado organizado del gas realizaba su primera transacción. Desde entonces, MibGas ha evolucionado y hoy es una referencia robusta, con liquidez y competencia, y que siempre ha contado y cuenta con nuestro impulso y apoyo. Una labor que GasIndustrial mantiene con la supervisión del mercado y como miembro de su consejo de administración.

Otro hito de este tiempo, ha sido nuestra defensa de los intereses de los industriales en los dos años de gestación e implementación del traspaso de las competencias del gas a la CNMC. A lo largo de esta compleja reforma de la regulación gasista, GasIndustrial, como representante y portavoz de los industriales consumidores de gas, ha realizado una importante labor, cercana y permanente, realizando alegaciones y adecuaciones en cada borrador que se publicaba. Nos sentimos orgullosos y satisfechos de haber contribuido a que en la nueva regulación, por primera vez, los peajes que paga la industria bajen y a que, con la entrada en vigor de las nuevas circulares del gas, se avance en la senda de la competitividad. Los logros están ahí pero aún quedan muchos retos por delante. Este año estamos acompañando a nuestros asociados con el seguimiento y aplicación de la nueva metodología del gas, atendiendo muchas dudas regulatorias. También defendemos los intereses de la industria en la tramitación del anteproyecto de Ley del Fondo Nacional para la Sostenibilidad del Sistema Eléctrico (FNSSE), cuya aportación incrementaría la brecha de nuestros costes del gas con los de nuestra competencia europea, algo inasumible en un momento como el actual en el que nuestra industria está saliendo de la crisis post-Covid.

El camino está lleno de nuevos desafíos en los que continuaremos acompañando a la industria hacia una descarbonización competitiva, a la espera de un nuevo combustible viable, técnica y económicamente, en sustitución del gas. Confiamos en el desarrollo de nuevas tecnologías que sean competitivas en precio y permitan a las industrias ser medioambientalmente sostenibles a igual o menor coste que nuestra competencia europea. Estamos seguros de que esos retos tendrán eco en el Economista Energía. Felicidades.







Juan Antonio Carrillo de Albornoz Presidente de la AOP

Los ecocombustibles, nuestra contribución a la descarbonización del transporte

l objetivo actual del sector energético en su conjunto es alcanzar la neutralidad climática para 2050, una meta que implica la progresiva descarbonización de la economía a la vez que la demanda energética continúa incrementándose en muchos países del mundo. Conseguirlo supone para nuestro sector un cambio sistémico en el que las inversiones son especialmente importantes. En esa línea, la industria del refino lleva muchos años investigando y desarrollando rutas tecnológicas para hacer frente al cambio climático, comprometida con la causa de reducir las emisiones de sus procesos y productos. Solo entre 2015 y 2020, la inversión en España fue de 3.819 millones de euros y el año pasado, en el que la pandemia afectó a todos los sectores, 125,3 millones en I+D+i.

Nuestros esfuerzos inversores hacia la transición energética requieren una normativa a largo plazo, que es lo que tenemos con la Ley de Cambio Climático. No obstante, desde el sector del refino consideramos que la transición ecológica no es solo una cuestión de reemplazar las fuentes fósiles por la electrificación, como dejan entrever algunos artículos de la Ley, sino de un cambio tecnológico que integre a todas las soluciones que hagan posible llegar al mismo objetivo, es decir, a través de la neutralidad tecnológica. Muchas de las tecnologías necesarias para poder descarbonizar nuestra economía aún no están maduras ni sabemos cómo van a evolucionar, lo que supone gran incertidumbre respecto al coste total de la transición energética. Por eso, el marco regulatorio no debería dejar de lado ninguna solución, como sucede con las limitaciones impuestas por la Ley de Cambio Climático para introducir los ecocombustibles en el transporte ligero.

Nuestro gran reto es lograr que nuestros combustibles líquidos neutros en carbono, producidos a través de residuos agrícolas, forestales, urbanos y plásticos y mediante CO2 capturado e hidrógeno renovable, sean complementarios a la electrificación en la descarbonización del transporte. Nuestra labor es suministrar los productos que los consumidores necesiten, a la vez que aportamos con nuestra experiencia y conocimiento al desarrollo industrial y económico y la potenciación de la economía circular. Tenemos la capacidad y la voluntad de hacerlo y contar con una regulación inclusiva para nuestros productos y procesos será una de las tareas más importantes que tendremos que llevar a cabo en los años sucesivos, al igual que conseguir que las tecnologías que estamos desarrollando alcancen su madurez y un coste asequible para que nuestra industria siga siendo una de las más competitivas del país y que continúe siendo una fuente de generación de empleo estable y de calidad. Nuestro sector tiene la firme determinación de ser parte de la solución.







Raúl Yunta Huete Presidente de MIBGAS

Los gases renovables, vector relevante para construir un futuro más sostenible

urante los últimos nueve años, elEconomista Energía ha aportado un gran valor a la comunicación y a las empresas del sector energético. Durante 100 números ha trasladado la actualidad informativa a través de sus acertados análisis e informaciones, con un enfoque en el que siempre prima la objetividad y el buen hacer periodístico que, a través de estas líneas, quiero agradecer y animarles a que así siga siendo. Llegados a estos 100 números, enfocamos ahora también una época de grandes retos, no solo para el sector energético, sino también para la sociedad en general, por estar viviendo en los últimos tiempos cambios profundos debido a una pandemia global que todavía nos sigue afectando. Cambios donde la transición energética necesaria, en el camino hacia la descarbonización, está muy presente como guía imprescindible para construir el bienestar futuro.

Y en este camino, todos debemos aportar. La industria y el mercado del gas natural ibérico, en cuyos retos futuros ahora me centraré, responden a los mejores estándares de competitividad internacionales. El gas natural ibérico es un sector que, en un par de décadas, ha evolucionado de una estructura de monopolio a un sistema completamente liberalizado en competencia. Gracias al desempeño de todos sus actores, se ha conformado como un sistema moderno y eficiente, preparado para nuevos retos. Sin embargo, el desafío que el sector del gas natural afronta ahora es aún más exigente. El calentamiento atmosférico originado por la necesidad humana de obtención de energía obliga a una descarbonización de la economía que afecta directamente al sector del gas natural. Dicha descarbonización conmueve a lo más básico del gas natural: su estructura molecular. El gas natural, al estar compuesto por carbono e hidrógeno su combustión produce CO2, y, en consecuencia, contribuye al calentamiento global que se debe evitar. Por consiguiente, el desafío es enorme.

Los gases renovables, esto es aquéllos que aportando la energía que requiere el bienestar social contribuyen a la descarbonización, pueden representar la conversión del sector. Además, pueden contribuir a la seguridad de suministro energético al paliar la variabilidad y estocasticidad de las fuentes renovables de producción de la energía eléctrica como vector principal energético. Sin duda, es un camino a recorrer en el que todos debemos aportar nuestro grano de arena. En definitiva, los gases renovables están también llamados a ser un vector relevante en el sector energético y a contribuir de manera destacada en la construcción de un futuro más sostenible.







Javier Brey Presidente de AeH2

El hidrógeno: una nueva oportunidad para España

ablar de renovables en España genera, en ocasiones, sentimientos encontrados; trae a la memoria subvenciones, burbujas, viejas leyendas urbanas, etc., sin embargo, hay dos cuestiones acerca de las que nadie duda: el enorme potencial que nuestro país tiene y el posicionamiento tecnológico que logró en poco tiempo. Con el llamado "hidrógeno verde", nuestro país tiene una nueva oportunidad en el sector energético. El hidrógeno, producido desde fuentes renovables, es la pieza fundamental de las estrategias de descarbonización de todos los países para mediados del Siglo XXI; gracias a este vector energético, las energías renovables pueden ser gestionadas y almacenadas, mediante la electrólisis, en forma de un gas renovable que, a su vez, puede ser empleado como un combustible alternativo y limpio en el transporte, en el sector residencial y en el industrial.

España tiene el potencial de producir este hidrógeno verde a un precio competitivo y en gran cantidad -tanto que podrá autoabastecerse y también exportar al norte de Europa-; y está en situación de liderar tecnológicamente el sector, desarrollando y fabricando equipos de producción, transporte, almacenamiento y distribución de hidrógeno, y exportando sistemas, plantas, servicios y tecnología. Y es que este concepto de "Economía del Hidrógeno" en absoluto es nuevo para nuestro país; llevamos casi tres décadas trabajando en el sector; a modo de ejemplo, podemos destacar que en 1992 se lanzaba en Huelva la que sería la segunda planta en Europa de producción de hidrógeno renovable desde fotovoltaica; o que diez años más tarde, en 2002, se creaba la Asociación Española del Hidrógeno, con la misión y visión de convertir a nuestro país en un líder del sector, y de desarrollar nacionalmente el potencial y las tecnologías del hidrógeno.

Desde entonces, se ha recorrido un largo camino, que tuvo un importante hito el año pasado con la publicación de la "Hoja de Ruta del Hidrógeno"; sociedad, gobierno, academia y empresa se han volcado, en los últimos meses, en manifestar su apuesta por el hidrógeno, en Expresiones de Interés, en anuncios en prensa, en promoción de nuevos proyectos y en el establecimiento y financiación de nuevas iniciativas. Indudablemente queda mucho por hacer, y hay retos que superar; hay que garantizar el origen del hidrógeno renovable -definir bajo qué condiciones obtiene esa etiqueta-, regular su producción y su uso -en cada uno de los sectores-, formar adecuadamente a las empresas y sus trabajadores -incluso entrando en los diferentes grados formativos-, desarrollar y transferir adecuadamente la tecnología -para seguir siendo líderes en las próximas décadas-... pero la oportunidad está ahí, y también el interés de España en que esto salga bien. La Economía del Hidrógeno va a aportar mucho a este país, pero España tiene mucho que decir en este sector.







Jordi Aguiló Presidente de APPA Biomasa

Biomasa: sostenibilidad, transición justa y bioeconomía

ace ya casi una década que *elEconomista Energía* inició su andadura. En estos años, la situación energética de España y Europa y las perspectivas y objetivos a alcanzar, han vivido intensos cambios. El peso de las fuentes de energía renovables se ha reforzado a lo largo de este periodo, en el que, entre otras cosas, hemos comprobado la urgencia de dar respuesta a la emergencia climática y estamos atravesando una pandemia y una crisis que han reafirmado la necesidad de que la recuperación sea verde. En este contexto, será clave contar con fuentes de energía como la biomasa, capaces de contribuir a la solución de estos acuciantes retos.

La producción energética renovable con biomasa destaca por su versatilidad y escalabilidad, así como por el valor añadido que aporta desde el punto de vista medioambiental y socioeconómico. Se trata de una tecnología fuertemente vinculada al medio rural y que, por tanto, no solo favorece la creación de una cadena de valor nacional, sino que se integra de forma ejemplar en el territorio y con los sectores primario y secundario. En concreto, la utilización de la biomasa agroforestal permite dar un nuevo valor a restos que, de otro modo, acabarían quemándose de forma incontrolada. Así, su transformación en energía renovable evita este riesgo medioambiental, al tiempo que supone una importante contribución a la bioeconomía circular. La biomasa es, además, la tecnología renovable que más empleo crea allí donde se desarrolla: más allá de la construcción de las instalaciones, abarca empleos directos, indirectos e inducidos que se mantienen a lo largo de la vida útil de los proyectos (inversiones de más de 25 años). De hecho, por cada MW instalado, esta tecnología genera en torno a 30 puestos de trabajo, en la mayoría de las ocasiones en el ámbito rural, contribuyendo así a la fijación de población y a la creación de riqueza en estas áreas despobladas.

La producción con biomasa coadyuva a avanzar en la senda de la transición energética justa y a caminar hacia la descarbonización del sistema eléctrico, en línea con los objetivos marcados desde Bruselas. Y lo hace, además, garantizando la seguridad de suministro, al tratarse de la única tecnología renovable gestionable y que no depende de la meteorología. La biomasa aporta una producción de cerca de 7.500 horas anuales, promueve la capacidad de innovación y, en definitiva, nos acerca como economía y como sociedad a un modelo productivo basado en la bioeconomía. Un modelo de presente y de futuro en el que la biomasa está llamada a ocupar un papel clave y en el que -seguro- nos habremos consolidado cuando, dentro de unos años, conmemoremos los 200 números de esta revista.







Javier Rodríguez Director general de Acogen

Año clave para la cogeneración en España

esde Acogen, y en nombre de los cogeneradores españoles, a todo el equipo de *elEconomista* Energía nuestra enhorabuena por nueve estupendos años y un centenar de ediciones de la revista. Somos fieles testigos de vuestro éxito como publicación de referencia en la información energética. Felicidades por lo conseguido y energía para continuar el camino en la seguridad de que os esperan muchos éxitos.

Los cogeneradores vivimos tiempos decisivos para el futuro de nuestra actividad y la senda de competitividad y descarbonización. Seguimos pendientes de inminentes desarrollos regulatorios y conocemos las necesidades de las industrias calorintensivas: primero, definir un marco industrial de cogeneración y CO2, costes de gestión ambiental, impuestos y tasas; después, adaptar los tiempos del PNIEC a la realidad de recuperación post-covid impulsando la cogeneración; y, en tercer lugar, plazos de inversión razonables para planificar y poner en valor los desarrollos de las cogeneraciones. Es urgente y vital dotar de un marco de futuro a la cogeneración con la convocatoria este año de subastas por 1.200 MW para mantener e impulsar la competitividad de cientos de industrias al final de su vida útil en riesgo de deslocalización. Vemos cómo se retrasan inversiones industriales multinacionales en España por la incertidumbre de no tener marco cogenerador de futuro y con mayores costes energéticos.

Reclamamos una transición energética competitiva hacia la descarbonización industrial con integración de nuevas tecnologías y con la idoneidad de la cogeneración para seguir abasteciéndonos, empleando gas natural y gases renovables, al igual que el 80% de nuestros competidores directos de países europeos. Las tecnologías de cogeneración están preparadas para el uso del hidrógeno y otros gases renovables. La clave radica en desarrollar estos suministros en condiciones de disponibilidad y competitividad a través de políticas y medidas específicas en colaboración con los sectores industriales, gasista y renovable, los reguladores y las administraciones.

El hidrógeno y la cogeneración son una oportunidad a gran escala para la generación de bienestar y empleo en España. Es clave desarrollar políticas de creación de mercado de H2 y gases renovables a través de medidas para implementar cuotas mínimas de mezcla, uso y capacidad de las infraestructuras en términos de mezcla y seguridad, desarrollo de normativa que no bloquee ningún modelo de negocio, estructura de funcionamiento de los certificados de origen del H2 renovable, programas de adaptación de equipos en cogeneración y subastas para ello. El Gobierno debe priorizar un marco para la cogeneración porque es la herramienta perfecta para el 20% del PIB industrial del país y para el ahorro, descarbonización y eficiencia en los sistemas eléctrico y gasista. La cogeneración está preparada.







Francisco López Martín Presidente de Gasnam

Los gases renovables: claves para la descarbonización del transporte

I marco regulatorio que ha publicado recientemente la CE para reducir un 55% las emisiones en 2030, pone de relieve la necesidad de una respuesta inmediata en todas las tipologías de transporte, ya sea terrestre, ferroviario o marítimo. La fórmula para acelerar este proceso pasa, necesariamente, por implementar acciones que promuevan el uso de combustibles bajos y neutros en carbono. El gas natural y el gas renovable o biogás, producido a partir de la descomposición de los residuos orgánicos, son, hoy en día, una solución real para la descarbonización del transporte, siendo una alternativa eficiente y competitiva frente a los combustibles tradicionales.

A pesar de la pandemia, en el año 2020 Europa ha presenciado un crecimiento exponencial de las matriculaciones de camiones de gas natural licuado (GNL) encabezado por Alemania e Italia, y nuestro país ha seguido la misma senda. En el ámbito marítimo el desarrollo de este combustible sigue imbatible. La Agencia Internacional de la Energía prevé que el consumo de gas natural licuado como combustible marino se multiplique por tres en el año 2024.

En España, favorecida por su situación geoestratégica y sus infraestructuras gasistas, las operaciones de *bunkering* de GNL se han incrementado exponencialmente en los últimos años, en los 14 puertos que actualmente realizan este tipo de operaciones de manera habitual. Además, el BioGNL comienza a tener presencia y protagonismo en este ámbito. Hace unas semanas uno de nuestros asociados ha realizado el primer viaje entre la península y Baleares con biogás y, a nivel internacional, navieras como CMA CGM han anunciado que impulsarán la producción de gas renovable en Europa para abastecer a sus buques.

Actuar de inmediato para acelerar la descarbonización del transporte requiere la incorporación de combustibles maduros tecnológicamente y menos contaminantes, sin esperar soluciones milagrosas de desarrollo incierto que no alcanzarán un grado de madurez suficiente antes de 2030. Todo ello, se debatirá los días 21 y 22 de septiembre en una nueva edición de Green Gas Mobility Summit. Un año más los expertos del mundo del transporte y la energía se darán cita para analizar las soluciones que permitirán enfrentarnos a los retos climáticos de un modo realista.

Somos agente representante de energía limpia y libre de emisiones

Desde hace más de 15 años, 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.





















Alfonso Pascual Presidente de APRIE

Los ciclos combinados, pieza clave del 'mix' energético español a 2030

os ciclos combinados juegan un papel fundamental en la cobertura de la demanda de electricidad en España. Otorgan al sistema una capacidad de respaldo esencial, muy particularmente gracias a su capacidad casi instantánea de producir electricidad. En momentos en los que otras tecnologías de generación no están disponibles (por ejemplo en ausencia de energía solar fotovoltaica en las noches, o en ausencia de energía eólica en periodos muy anticiclónicos) los ciclos combinados entran en escena y garantizan el suministro eléctrico todas las horas del año.

Los objetivos del Plan Nacional de Energía y Clima (PNIEC) fijan un gran desarrollo de generación eólica y solar, que conlleva la necesidad de una robusta capacidad de respaldo para cubrir su posible ausencia. Este gran desarrollo verde va apoyado irrenunciablemente en el gas, dado que el PNIEC establece que los 26 GW de ciclos combinados existentes hoy deben permanecer en el sistema a 2030. Por tanto, los objetivos de transición ecológica de nuestro país no son alcanzables sin ciclos combinados. España apuesta por un *mix* energético muy diversificado en el que todas las tecnologías de generación sumen, evitando inversiones adicionales que no sean eficientes para el sistema. Y los ciclos combinados ya existentes son esenciales para transitar hacia un mundo neutro en carbono, dentro del esquema de sostenibilidad económica, tecnológica y medioambiental que el PNIEC define.

Desafortunadamente, la volatilidad introducida en el precio de la energía por la gran penetración de energía verde compromete mucho la viabilidad económica de los ciclos combinados. Por eso, la regulación del sector -en continua coordinación con los estándares europeos de diseño de mercados- debe actuar en consecuencia con los objetivos PNIEC y poner en marcha con urgencia mercados de capacidad. Sin alterar las dinámicas de competencia entre tecnologías y contando con todas ellas, es necesario reconocer a través de mecanismos regulatorios el valor clave de la capacidad firme que los ciclos ya hoy ofrecen al sector. Sólo de esta manera se podrá garantizar un desarrollo equilibrado del sistema eléctrico a 2030. Los ciclos combinados son ejemplo de una transición energética justa puesto que generan riqueza y desarrollo local en las zonas donde están presentes, a la vez que operan al servicio de un sector eléctrico más eficiente, más limpio y sostenible para todos. Desde APRIE confiamos en que la Administración desarrolle de manera urgente señales concretas de apoyo a su permanencia.







Javier Bescós Presidente de ACIE

La colaboración público-privada para lograr los retos energéticos futuros

a energía copa los titulares de prensa y no es para menos. Nos encontramos en la primera etapa de una revolución que pretende cambiar las fuentes de energía del planeta en apenas 30 años. Para conseguir este reto tendremos que asumir, e intentar minimizar, los efectos secundarios que producirán los cambios de mercado y regulatorios. Por ejemplo, recientemente las restricciones de emisiones de CO2 de la Unión Europea para fomentar la descarbonización, y el mercado asociado de CO2, han causado grandes subidas de los precios de electricidad. El gran reto que tenemos es trabajar entre empresarios y organismos públicos, para crear un marco normativo y de mercado, que nos permita liderar la descarbonización, minimizando los efectos secundarios. Si la conexión publico privada funciona, España debería salir reforzada debido a que tiene uno de los sistemas energéticos más robustos y un tejido empresarial de energías renovables y convencionales envidiable.

Para descarbonizar el sistema eléctrico, es necesario eliminar las barreras y promover la generación distribuida. De este modo, se reducirá la generación centralizada y cada consumidor producirá su propia energía o la de sus vecinos. Como todo proceso distribuido, genera cierto vértigo porque se pierde el control centralizado, pero es necesario crear un modelo escalable, que permita la conexión directa de cualquier autoconsumo a red, manteniendo la seguridad del sistema. Es necesario también aumentar la generación renovable centralizada del 40% actual al 100%. El mayor problema de las renovables es que solo producen energía cuando hay sol, viento o agua y los consumidores necesitan energía las 24 horas del día. Por ello, para alcanzar el 100% de producción renovable, habrá que fomentar la respuesta de la demanda y el almacenamiento de energía a través de baterías, centrales de bombeo hidráulico o hidrógeno.

Además, se está terminando de crear un mercado energético unificado en Europa. Esto supone que todos los países funcionen de forma similar produciendo también necesidades de adaptación en cada mercado. Quedan varias tareas pendientes como la integración de los mercados de balance, el aumento de las conexiones internacionales, facturar por cuartos de hora, mecanismos de agregación de demanda para el pequeño consumidor, crear una base de datos de contadores común o la protección de los consumidores vulnerables y liberalización efectiva del resto de mercado. Mas allá del sector eléctrico la revolución energética incluirá la descarbonización del transporte -coches, camiones, aviones, etc.-, de los sistemas de calefacción o de los procesos industriales. Cada uno de estos sectores se enfrentará también a importantes retos y todavía no está claro qué parte de la descarbonización se realizará a partir de combustibles sustitutivos como el hidrógeno y qué parte se realizará electrificando y conectando los equipos consumidores a la red eléctrica -coches, calderas, etc.-.







Belén de la Fuente Bueno Presidenta de ARMIE

Futuros retos del sector energético

stá claro que la transición energética será una palanca clave de la recuperación económica. Se instalará nueva potencia renovable (unos 60.000 MW) y se tenderá hacia una mayor electrificación de nuestra sociedad a todos los niveles. Son tiempos apasionantes para el sector en cuanto a las perspectivas de crecimiento, expansión y desarrollo. La Asociación de Agentes Representantes en el Mercado Ibérico de Electricidad (ARMIE) agrupa a más del 70% de las compañías que damos acceso al mercado a todo tipo de producción renovable, pequeños o grandes inversores y, por tanto, tenemos un rol muy claro que jugar en esta transición energética en la que, para que sea un éxito, nos enfrentamos a varios retos futuros.

Será necesario un excelente marco regulatorio, robusto, firme y claro que dé certidumbre a todos esos inversores y promotores de energías renovables, almacenamiento e hidrógeno, que son los pilares en los que se basa esta transición energética para poder electrificar la economía. Este marco regulatorio no debe centrarse en aspectos de diseño del mercado mayorista, diseño que es competencia europea y no nacional, sino en una muy sólida regulación de detalle que permita una gran eficiencia en procesos y operaciones de mercado y que evite la introducción de procesos administrativos complejos que ralenticen la entrada de nueva generación renovable en el mercado, de la cual somos representantes. Desde ARMIE consideramos muy necesario poner el foco en el favorecimiento de la competencia y en el desarrollo regulatorio de la futura figura del agregador de la demanda, que no debe en modo alguno solaparse en actividades con otros agentes del mercado, como somos los propios agentes representantes.

Otro reto a abordar es que los futuros cambios para integrarnos a nivel europeo en el mercado interior de la energía, son cambios muy profundos a nivel diseño y operativos, y que se están realizando en un muy breve espacio de tiempo (2020-2023), como son el cálculo del sobrecoste de desvíos, la introducción de la programación cuarto-horaria y el aterrizaje de los proyectos europeos, *MARI y Picasso*, sobre convergencia de los mercados de servicios de balance. Resulta recomendable que la regulación española sea lo más cercana a los esquemas recomendados por la normativa europea en estos proyectos, evitando exenciones o particularidades. El objetivo a conseguir es un mercado ibérico de energía, transparente, efectivo, eficiente y en competencia, armonizado con Europa, adaptado a las necesidades de los agentes y permitiendo, tanto a promotores como consumidores de electricidad, recibir señales de precio sensatas.







Juan Virgilio Márquez Director general de AEE

La eólica es una palanca para la recuperación de la economía

n la última década, el sector eólico ha incrementado su potencia en más de 6.800 MW y, en este camino, elEconomista Energía, en sus 100 números, ha reflejado cada uno de los grandes hitos del sector, que han sido muchos. La eólica es ya la primera tecnología del sistema eléctrico. Con más de 27,4 GW instalados, en lo que llevamos de 2021, la eólica ha generado el 24,7% de la electricidad consumida en España. A nivel global, España ocupa la quinta posición del ranking de países con mayor potencia instalada y la tercera posición como exportador mundial de aerogeneradores. Gracias a los 237 centros industriales ubicados en nuestro país, el sector eólico español es un caso significativo de desarrollo industrial y de suministro de energía limpia, con presencia en el 100% de la cadena de valor.

El sector eólico afronta con optimismo y responsabilidad los próximos años. Tenemos por delante retos estructurales de primer orden. Uno de ellos es el debate sobre el diseño de los mercados europeos, que debe hacer viable la transición energética, con mecanismos que permitan reajustar su funcionamiento evitando coyunturas de tensión para los consumidores o los actores del sector. De igual modo, es imperativo avanzar hacia estructuras fiscales verdes. Por otro lado, hay que seguir mejorando el diseño de subastas renovables, enfocándolas a valor y no a puro precio, con cupos tecnológicos, exigentes en su cumplimiento y en la solvencia de los actores adjudicatarios, que consideren las aportaciones que cada tecnología realiza a la economía, los ahorros para el ciudadano, la cadena de suministro existente en nuestro país, la eficiencia del uso de las infraestructuras y la reducción de emisiones.

Para el desarrollo de la eólica en territorio es necesario obtener fórmulas que permitan el despliegue a tiempo de los proyectos para poder aportar su beneficio ambiental, maximizando las externalidades positivas para el entorno y en sus gentes. Es necesario ser riguroso en los estudios, siendo sensibles a todas las realidades locales y, sobre todo, confiar en las administraciones públicas como garantes técnicos del proceso. La tramitación administrativa y el acceso y conexión a red son retos técnicos de primer nivel. Hay que simplificar y coordinar la tramitación, aplicar metodologías objetivas y rigurosas, así como soluciones innovadoras y disruptivas para poder hacer frente al ritmo que se requiere. También es estratégico para el sector y, sobre todo, para el país, establecer las palancas necesarias para ayudar a generar una recuperación de la economía. Una de estas palancas es la eólica marina y, en particular, la tecnología flotante. España ofrece un potencial indudable como centro de referencia en industria e innovación sobre eólica marina flotante.

Desde AEE queremos felicitar al equipo de personas que hacen posible la publicación de *elEconomista Energía*, medio especializado que resalta los esfuerzos, logros y retos de nuestro sector con rigor y profesionalidad. Enhorabuena por vuestros 100 números.







Rafael Benjumea Presidente de UNEF

España crece con el sol

isrupción tecnológica, experiencia, recurso solar, músculo industrial. Esos son los adjetivos que se asocian dentro y fuera de nuestro país cuando se habla de fotovoltaica. Fuimos líderes, porque España tiene todas las herramientas para serlo y, por esa razón, no podemos perder la oportunidad de volver a encabezar el *ranking* solar europeo.

La energía solar es la fuente de generación de electricidad más barata de la historia, más competitiva, sean renovables o no. El precio medio del kW fotovoltaico en la última subasta fue de 24,47 €/MWh. Este hito supone una retribución garantizada y sostenible para los próximos 12 años. Por otra parte, nuestra evolución tecnológica ha sido absolutamente disruptiva. Todo nuestro esfuerzo ha merecido la pena y ahora comprobamos con satisfacción que la innovación y el desarrollo de las empresas nos han llevado a una curva de aprendizaje tecnológico que ha reducido los costes un 90% en los últimos 10 años. El resultado es que, además de todo lo anterior, somos independientes. El año pasado logramos ascender de nuevo y ocupar el segundo mercado más importante de Europa con más de 3 GW solo con proyectos a mercado y PPAs. Todo apunta a que esta tendencia al alza se mantenga. A cierre de mayo ya habíamos incorporado 657 MW.

Igual ocurre con el autoconsumo, su despliegue ha recibido ahora un gran impulso con las ayudas del Plan de Recuperación enmarcados en los fondos europeos. Calculamos que dará lugar a, aproximadamente, 3.000 MW nuevos de autoconsumo, es decir, cien mil instalaciones. Las exenciones cada vez más extendidas en los municipios, la concienciación de su ahorro y su gran impacto positivo en la lucha contra el cambio climático junto a los cambios normativos, le convierten en una opción cada vez más atractiva. Y no sólo en el segmento residencial, en el que la Administración Pública está desarrollando un gran rol ejemplificador, sino también en el sector agrario y ganadero o industrial. La colaboración de la fotovoltaica con estas tres y otras actividades económicas puede convertir al autoconsumo en un foco de atracción de talento y empresas a España. De nuevo volverán por el sol.

Por todo ello, estamos convencidos de que vamos a alcanzar el objetivo del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima de 39,2 GW de capacidad fotovoltaica instalada para 2030. Incluso de que se puede superar. El PNIEC calcula que en España se invertirán entre 20 y 25.000 millones de euros solo en nuestro sector. Es una ocasión, que bien aprovechada, puede suponer el germen de una revolución industrial promovida por el sector fotovoltaico. E incluso de convertirnos en un *hub* internacional.







Gonzalo Martín Secretario general de Protermosolar

Retos del sector termosolar

I principal reto del sector termosolar es explicar a las instituciones que es necesario diferenciar entre la descarbonización diurna de la nocturna. Desde la Asociación Española para la Promoción de la Industria Termosolar (Protermosolar), se han celebrado encuentros con diversas entidades, públicas y privadas, y en general se desprende la idea que para descarbonizar, la solución más "económica" es desarrollar más y más renovables midiendo únicamente su precio de venta de energía. En España se están promoviendo subastas cuyo criterio de adjudicación es el coste por unidad de energía, sin mayores consideraciones. Esta situación puede llevar a la paradoja que, pese a que se adjudiquen únicamente las tecnologías más "baratas", el sistema eléctrico acabe siendo más caro porque sea necesario disponer de cierto respaldo cuando esas energías, de carácter intermitente, no están disponibles. El propio Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) calculó el balance óptimo de las diferentes tecnologías renovables, que permite un sistema eléctrico descarbonizado, que garantice suministro y al menor coste posible. Sin embargo, estamos detectando una cierta desviación entre el PNIEC y las convocatorias de subastas. Concretamente nos preocupa:

1) Que el volumen de subastas sea muy inferior a los objetivos del PNIEC, incentivando un *mix* de generación diferente que pudiera presentar distorsiones en el sistema tales como excesivos vertidos durante el día, infrautilización de la red eléctrica o necesidad de combustibles fósiles para garantizar el suministro a cualquier hora; 2) que las subastas no reconozcan el valor de cada tecnología y su rol en el sistema eléctrico. En el caso concreto de la termosolar, su principal virtud es poder almacenar energía de manera masiva a muy bajo coste, diez veces inferior a las baterías de ión-litio, para poder despachar energía renovable síncrona durante toda la noche. No tendría sentido que una subasta permitiese que una termosolar generase durante el día solapándose con una fotovoltaica que presenta un menor coste mientras el sol brilla.

Se podría argumentar que aún no es necesario descarbonizar de noche, que estamos lo suficientemente lejos del objetivo como para seguir inyectando renovables diurnas que son más baratas, y que el problema nocturno ya llegará. Esto sería un grave error. Ahora es el momento de ejecutar una correcta planificación energética que vaya anticipándose a las necesidades del sistema. Una solución planificada siempre va a resultar más eficiente desde un punto de vista económico que un "parche" una vez el problema se manifieste, que además pueda dar lugar a especulación y sobrecostes. En definitiva, esperamos que las próximas subastas renovables estén encaminadas a cumplir con los objetivos del PNIEC para evitar distorsiones en el sistema eléctrico y soluciones de última hora que sean tremendamente costosas.







Carlos Reinoso Director general de Aspapel

Descarbonización industrial y costes energéticos competitivos: cuadratura del círculo

a descarbonización del sector y el diferencial de precios de la energía con nuestros competidores son los grandes retos de la industria papelera. Somos una industria electrointensiva y calorintensiva. Necesitamos electricidad para mover la maquinaria y energía térmica para secar la celulosa y el papel, por lo que la cogeneración es la tecnología ideal, al aprovechar al máximo el combustible utilizado. El *mix* de combustibles del sector es en estos momentos un 34% de biomasa, un 64% de gas natural y un 2% de fuel oil.

El sector está inmerso en un plan de inversiones de 1.400 millones de euros con 180 proyectos de medio centenar de empresas, con la descarbonización y la eficiencia energética como parte del león con 300 y 250 millones de euros. En descarbonización, el plan incluye proyectos de sustitución del gas y otros combustibles fósiles por renovables e hidrógeno verde en las cogeneraciones (eCogeneración), proyectos para incorporar biogás e hidrógeno verde como combustibles para cubrir la demanda de energía térmica y proyectos para integrar instalaciones de generación de electricidad a partir de fuentes renovables (fotovoltaica, biomasa, residuos renovables, etc.).

Los costes energéticos suponen un 30% de los costes totales del sector. El diferencial de precios con nuestros competidores exteriores se ha mantenido, amplificándose en los últimos meses con muy elevados precios de gas y máximos históricos de electricidad y CO2, que hacen necesaria una respuesta legislativa en el muy corto plazo. Una respuesta integral y coordinada desde los distintos ministerios implicados. Ya se han dado pasos, como la suspensión temporal del IVPEE, positiva aunque insuficiente, que confiamos acabe deviniendo en definitiva. O la puesta en marcha del sistema de ayudas a consumidores electrointensivos, una muy buena noticia que se debe reforzar tanto presupuestariamente, en caso de confirmarse insuficiente la dotación, como con medidas adicionales.

En el tsunami legislativo europeo y nacional que vivimos, hay iniciativas con un directísimo impacto en nuestra competitividad energética. Particularmente el FNSSE, bienintencionado en su concepción, al extraer cargos de los costes soportados en la tarifa eléctrica, pero errado en su diseño, traduciéndose previsiblemente en un incremento de costes energéticos para la industria. O las largamente esperadas subastas de régimen retributivo de cogeneración, cuya pronta celebración y correcto diseño es crucial para la continuidad de gran parte de las instalaciones de una tecnología que es la principal herramienta de eficiencia y competitividad energética industrial con que contamos a día de hoy los sectores calorintensivos.

El sector papelero desea y necesita invertir y para ello necesita el adecuado marco normativo, que con la debida certidumbre, previsibilidad y entorno de costes energéticos competitivo posibilite su efectiva descarbonización.







Javier Díaz Presidente de AVEBIOM

Sostenibilidad, digitalización y más biomasa para la próxima década

a biomasa es la principal fuente de energía renovable para calefacción en Europa. Con una cuota actual del 85%, la tendencia es que mantenga su liderazgo en este sector, al menos a medio plazo, y siga desplazando a los combustibles fósiles contribuyendo al éxito del cambio de modelo energético en marcha. Para lograrlo, el conjunto del sector ya está dando pasos firmes en la dirección adecuada: desde la implementación a escala europea y mundial de certificaciones que aseguran la sostenibilidad de las cadenas de valor de la biomasa, a las mejoras tecnológicas en los equipos de combustión y sistemas de depuración de los gases que están reduciendo a prácticamente cero las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

AVEBIOM ha sido designado recientemente organismo nacional de apoyo a SURE, un sistema voluntario de certificación de la sostenibilidad de la biomasa para toda Europa. Gracias a este proyecto, todos los agentes que operan dentro del sector de la bioenergía y deben cumplir los requerimientos de la directiva europea de energías renovables-REDII, van a poder demostrar fácilmente que están dentro de la norma. Esto nos ayudará, además, a seguir mejorando la aceptación social del uso energético de la biomasa. Más allá de la materia prima forestal, el recurso biomásico más empleado en el sector de la bioenergía, creemos que es muy necesario avanzar en la valorización de la biomasa de origen agrícola. El potencial en el sur de Europa es enorme, pero sólo se está aprovechando una pequeña parte, como la paja de cereal o el hueso de aceituna. Otros materiales como las podas y arranques de frutales, vides y olivo, el cañote de maíz y girasol, los restos de ensilado o el orujillo, son recursos subutilizados pero que pueden ser muy valiosos en el circuito de la bioeconomía.

Un frente que nos parece fundamental y al que vamos a dedicar especial atención es el de la digitalización de nuestras empresas, puesto que es clave para que mejoren sus procesos, competitividad, diferenciación y calidad de servicios. Durante el Congreso Internacional de Bioenergía que se celebra este año y a lo largo de seminarios específicos en los próximos meses queremos definir con nuestros asociados los pasos para poder aplicar la digitalización en actividades de suministro de biomasa, de fabricación de equipos o de servicios energéticos.

Por último, estamos en un buen momento para que la biomasa gane terreno a los combustibles fósiles, como el gas, para cogenerar en el ámbito industrial. El precio del CO2, junto a la necesidad de mejorar el aspecto de la sostenibilidad en algunos sectores, nos abre una nueva puerta para seguir creciendo y copando espacios energéticos. El reto es aportar soluciones con biomasa interesantes para estos sectores industriales.







Andrés Barceló Director general de UNESID

Electrointensivos en España: ni un euro más ni uno menos que en Francia o Alemania

i sincera felicitación a *elEconomista Energía* por sus 100 primeros números en la seguridad de que vendrán muchos cientos más. Desde Unesid seguimos con interés vuestros contenidos desde sus inicios y en ellos habéis tratado en múltiples ocasiones sobre la brecha existente entre los costes que soportan las empresas electrointensivas españolas y sus homólogas francesas y alemanas. Y me refiero a las empresas realmente electrointensivas, que deben tener una definición más exigente que la recogida en el vigente Estatuto en el que, con ánimo de contentar a requerimientos gremiales, se disminuyó el umbral hasta niveles que difícilmente pueden considerarse electrointensivos. A este efecto se une ahora el que puede tener la escalada de los precios eléctricos en el mercado en su conjunto, no solo en la industria electrointensiva sino en los consumidores domésticos e incluso en una parte de las comercializadoras eléctricas. Hay quien defiende que este aumento desbocado será coyuntural, pero conviene recordar que el tiempo de las empresas no es el de los profesores de universidad y que un año pagando la electricidad a 90 €/MWh es muchísimo tiempo para la economía real.

Los dos factores que han empujado al alza el precio eléctrico son el precio del gas y el de los derechos de CO2. El precio del gas tiene una importante componente geopolítica que se escapa a la capacidad de las empresas e, incluso, de los gobiernos nacionales. Sin embargo, el precio del CO2 es consecuencia de un mercado intervenido con el afán nunca ocultado de que "subiera el precio del CO2 para fomentar la descarbonización". El mercado del CO2 está, por tanto, claramente intervenido. Como consecuencia de ello -y del repunte de la actividad económica e industrial- el precio de los derechos de emisión del CO2, que se había desplomado en 2012 con una media anual de 7€/t CO2, fue escalando a 20€ en 2018 y 25€ en 2019 y 2020 hasta la locura actual, que ha pasado de 33€ en enero a una media anual en el semestre de 44€, y desde principios de mayo supera los 50€ sin que se intuya bajada alguna.

En toda Europa, el precio de la electricidad, impulsado por el alza de los precios del gas y por el efecto del precio del CO2, está alcanzando niveles difícilmente soportables para el conjunto de la sociedad. Los futuros indican precios de más de 90€/MWh a final de año y a las industrias electrointensivas no les consuelan los anuncios pomposos de precios más bajos en 2040. Sorprendentemente, las autoridades europeas, cual la orquesta del *Titanic*, siguen tocando a pesar de que el buque ya ha chocado con un iceberg...







Carlos Ballesteros
Director de ANESE

Los servicios energéticos como motor de la Ley de Cambio Climático

n ANESE no nos cansamos de repetir que las ESE experimentan una época sin precedentes, que marcará el futuro del sector de la eficiencia energética. Vivimos la era de los servicios energéticos como motor de la Ley de Cambio Climático y así hacer más fácil el camino hacia la transición energética. Este protagonismo de la ESE se debe: a su modelo de garantía de ahorros que son idóneos para contribuir a la consecución de los objetivos de la Unión Europea para el año 2030, basados en el lema *Energy Efficiency First*; a su capacidad de mejora de la eficiencia energética afrontando cierto riesgo; y a su poder para reducir los costes energéticos a su cliente. Estas capacidades de las ESE les permitirán liderar la carrera por la transición energética, con el respaldo normativo a su favor. En lo que llevamos de mes destacan las propuestas de la Comisión Europea (*Fit for 55*) que servirán de instrumentos legislativos para cumplir los objetivos de la Ley del Clima Europea. Pretenden adaptar las políticas de la Unión Europea en materia de clima, energía, uso del suelo, transporte y fiscalidad para reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en, al menos, un 55% de aquí a 2030. Entre estas medidas destaca la propuesta de una nueva Directiva de Eficiencia Energética.

Recordemos la aprobación en mayo de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética en España, la cual desde ANESE acogemos con grandes expectativas y reconocemos que las ESE están preparadas para asumir los retos que se planteen, pero también para trabajar en la mejora de la eficiencia energética en otros sectores clave como el industrial o terciario. Esperamos que se allane el camino a los nuevos actores del sistema eléctrico, como son las Comunidades Energéticas Locales, en sus dos vertientes (Comunidades Ciudadanas de Energía y Comunidades Renovables de Energía). Las ESE tienen un gran potencial en este tipo de proyectos, actuando como promotores de los mismos, apoyando su conocimiento técnico y su viabilidad económica y financiera, así como pudiendo actuar como agregadores de la demanda.

La Ley de Cambio Climático, materializada en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), representa un gran paso para que se empiece a asumir el gran reto global que se tiene por delante: frenar y mitigar los efectos de la crisis climática, al mismo tiempo que realizar la transformación ecológica de la economía española. No olvidemos los Fondos Europeos Next Generation de los que España recibirá 140.000 millones de euros en los próximos años, de los cuales se invertirán un 37% del total en la Transición Verde según el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia *España Puede*.







Jorge de BenitoPresidente de CEEES

La encrucijada energética, ambiental y económica de España

e gustaría, en primer lugar, felicitar a los editores y a todo el equipo de elEconomista por cumplir el hito de alcanzar las 100 ediciones de elEconomista Energía. Han pasado ya nueve años desde el lanzamiento del primer número, en julio de 2012, y durante todo este tiempo esta publicación ha sido testigo directo de los principales cambios experimentados por el sector energético en casi una década. El equipo de elEconomista Energía ha hecho su trabajo con profesionalidad y dignidad, una actitud muy necesaria a la hora de explicar a sus lectores las implicaciones que las novedades, modas y corrientes de fondo que afectan al sector energético tienen en nuestra sociedad.

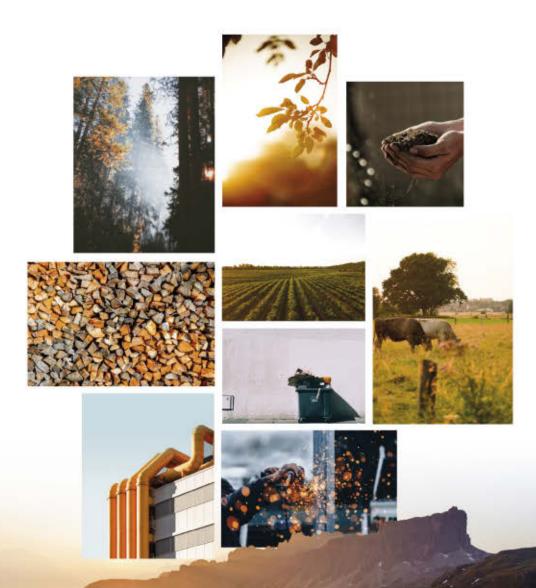
Nos encontramos ante un cambio de paradigma energético, por lo que la labor de los profesionales de este medio será crucial para actuar como notarios de una realidad energética cada vez más compleja y con cada vez más implicaciones en el conjunto de la economía. La neutralidad climática en 2050, la reducción de las emisiones de GEI, el avance hacia una movilidad sostenible, el despegue del hidrógeno, la popularización de las smarts grids, la fiscalidad energética y la estabilidad de un sistema eléctrico cada vez más dependiente de las renovables, son sólo algunos de los asuntos que ocuparán muchas de las páginas de las próximas 100 ediciones de elEconomista Energía.

Europa y España se encuentran ante una encrucijada y, como suele pasar en estas ocasiones, podemos elegir la senda equivocada y acabar ante un precipicio cuya altura aún desconocemos. Pero también es posible que escojamos el camino correcto -que en opinión de CEEES es el de la neutralidad tecnológica- que nos permita avanzar hacia una economía baja en carbono, alcanzar un futuro multienergético libre de emisiones y protagonizar una transición energética verdaderamente justa para todos. Las últimas decisiones tomadas por la Administración hacen prever que la decisión está tomada y que en el campo de la movilidad nuestros gobernantes parten de conclusiones apriorísticas y no se limitan a fijar objetivos más o menos ambiciosos, sino que nos dicen que sólo hay una vía para alcanzar esas metas.

Nada más lejos de la realidad. Los empresarios de estaciones de servicio sabemos por experiencia propia que de nada sirve tratar de imponer nuevas formas de movilidad a la ciudadanía. Al final, es el consumidor quien decide cómo moverse y las estaciones de servicio españolas solo podemos dar respuesta a esa necesidad de movilidad, tal y como venimos haciendo desde hace décadas y como continuaremos haciendo en el futuro, sea cual sea la fuente energética que impulse los vehículos del mañana. A buen seguro que elEconomista Energía estará allí para contarlo.

ESPAÑA VACIADA





Desde APPA Biomasa, llevamos más de 15 años defendiendo un marco regulatorio adecuado que nos permita alcanzar un futuro más sostenible gracias a la biomasa eléctrica y térmica, el biogás y los residuos renovables. Únete a nosotros, entra en

www.appa.es/appa-biomasa

y averigua todo lo que podemos hacer por ti. ¡Te esperamos!



biomasa@appa.es 91 400 96 91







Miguel Ángel Martínez-Aroca Presidente de Anpier

Cargados de razones

n la senda de la Transición Energética, el pasado de la fotovoltaica está vinculado al presente y se proyecta hacia el futuro. Esencialmente, porque sin el esfuerzo inversor que se hizo hace una década para madurar esta tecnología, estaríamos indefensos frente al cambio climático y cautivos de la generación fósil, contaminante y cara, y de la peligrosa generación nuclear, también cara si se le imputan la totalidad de sus costes. Por eso, no podemos ni debemos olvidar que 62.000 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. El gran milagro renovable no surgió por generación espontánea; hemos recorrido una década apasionante de esfuerzo colectivo, que ha legado una reducción de costes de hasta un 90%.

Fue en 2007 cuando el Estado pidió a la ciudadanía que invirtiera sus ahorros en el desarrollo y la generación de energía solar fotovoltaica y, con dicho afán, estableció un marco normativo sencillo, previsible y seguro. 62.000 familias españolas destinaron sus ahorros, atendiendo este llamamiento patrio, considerando que se trataba de una inversión ética que contaba con la garantía del Estado. Pero tan sólo dos años después, se inició un carrusel de cambios retroactivos que ha llevado a este sector a soportar recortes de hasta el 50% de las retribuciones que motivaron todo este gran esfuerzo inversor ciudadano. Un quebranto económico y moral que debieron encajar las familias que promovieron -en muchos casos la única inversión de sus vidas- en su gran mayoría de entornos rurales. Sin embargo, los más de 40 inversores internacionales que soportan los mismos recortes que las familias españolas, sí están logrando justicia en las instancias internacionales y obligan a nuestro Estado a restituir el daño económico causado por los desmedidos recortes.

Gracias a las inversiones de la pasada década, ahora contamos con un parque de generación de energía limpia y barata que no para de crecer; tenemos una industria renovable pujante e internacionalizada; los objetivos de electrificación y reducción de GEI están a nuestro alcance; la banca está teniendo todo el retorno esperado; el precio de la energía cada día será más y más bajo; y los autoconsumos fotovoltaicos son una gran oportunidad para empresas y familias. Nos consta que el Gobierno es sensible a esta cuestión y se ha comprometido con no dejar a nadie atrás en este proceso de transición ecológica, por lo que es comprensible que a los que fuimos promotores del cambio de paradigma tecnológico se nos tenga en consideración, en consonancia con el compromiso recogido en el programa de Gobierno PSOE-UP. 62.000 familias confían en alcanzar un leve alivio a media vida de lucha, porque están cargadas de razón.







Fernando Ferrando Presidente de Fundación Renovables

Moratoria-burbuja, el ciclo perverso de las renovables

a nadie pone en duda que las energías renovables, unidas a la eficiencia energética, son el presente y el futuro sobre el que se debe basar el nuevo modelo energético. En los nueve años de la revista elEconomista Energía, vemos que el desarrollo de las renovables no se ha producido de forma planificada y ordenada en el territorio. Una muestra es que hemos pasado de una moratoria a su crecimiento y desarrollo (con el Real Decreto-ley 1/2012), el mismo año que nació la revista, a una burbuja por el desbocado crecimiento de iniciativas de promoción de centrales, situación que ha convertido a las energías renovables en un producto financiero ajeno a su característica de fuentes de energía distribuidas. Si disponemos de fuentes de energía propias, distribuidas territorialmente y con capacidad de adaptación modular al consumo, la idea de que el futuro está en las grandes plantas de generación, lejanas al consumo, es un error, porque conlleva perder la esencia de las propias fuentes y negar el papel que los consumidores tenemos que adoptar para tener un modelo energético más sostenible e inclusivo.

La centralización de la generación en grandes plantas pretende seguir el modelo de desarrollo de las energías de origen fósil, manteniendo la estructura concentrada en pocos agentes y el poder del mercado de estos en un sistema encaminado a mantener el sobredimensionamiento y su desarrollo a través de un modelo de oferta y sin más exigencias, para el consumidor, que pagar su factura. Vemos cómo se está resquebrajando la aceptación social de las renovables con nuevas propuestas de moratoria. En numerosas regiones se engloban en propuestas continuistas de oferta a través de macro proyectos con grandes necesidades de terreno, que son asumibles globalmente, pero no a nivel local. Nuestro problema es que fijamos los objetivos, pero no creamos los instrumentos y los procedimientos para conseguirlos, tanto en la ordenación del territorio que debe acoger las iniciativas como en la identificación de las características y los objetivos específicos por tecnología de aprovechamiento.

La revista nació y sigue trabajando para mostrar la realidad diversa que la energía tiene desde el punto de vista de la oferta y la demanda y, si analizamos la evolución de sus contenidos, observamos que el ciclo moratoria/burbuja está más cerca de volver a producirse y de detener, otra vez, el desarrollo de la implantación de las renovables en España. Todos somos responsables, cada uno en nuestro empeño, de que este cambio de modelo se lleve a cabo de forma natural y progresiva. Nos jugamos mucho a nivel económico, social y ambiental en la lucha contra la pandemia del cambio climático.







Luis Marquina Presidente de Aepibal

Si hacemos las cosas bien, el despegue de las baterías será brutal e inminente

I almacenamiento con baterías está de moda y no por casualidad. El nuevo modelo energético tiene en el almacenamiento depositadas muchas de sus esperanzas, -sino todas-, porque la entrada masiva de energía renovable en el sistema eléctrico nacional necesita de un componente que permita que la energía sea segura, observable y, en definitiva, gestionable. Y las baterías, en cualquiera de sus modalidades de implantación (detrás o delante del contador –BTM o FTM) están preparadas para cumplir esta función de ofrecer seguridad y estabilidad al sistema eléctrico. Entonces, ¿por qué no se están implantando baterías ya mismo de forma masiva? Porque antes hay deberes que hacer, grandes retos aún que superar, y que son:

De una parte, debemos concluir con los protocolos de conexión de las baterías a la red (híbridas o *stand alone*) lo que permitirá que el almacenamiento sea una herramienta más del sistema en beneficio de la propia red. En este sentido, se esperan grandes avances en la nueva redacción del PO 12.2 que el sector ha venido trabajando con REE en los últimos meses. En paralelo, es necesario -y es un gran reto que suceda a lo largo del presente año-, que la administración, liderada por el MITECO y la CNMC, diseñe los parámetros básicos del mercado del almacenamiento, ofreciendo señales de precio claras y previsibles a los inversores. Este mercado no debe sustentarse sólo en dar forma al mecanismo de capacidad, aunque también será un gran reto clarificar este mecanismo en 2021.

Por otro lado, tenemos ante nosotros una oportunidad sin igual con la llegada de los Fondos de Recuperación y Resiliencia, que sin duda van a estimular el desarrollo de almacenamiento con baterías. El buen aprovechamiento de estos fondos debería tener tres ejes de actuación: (i) estimular, reforzar, consolidar y expandir la industria nacional y europea, tanto en la fabricación de bienes de equipo como en la articulación de todos los servicios que los acompañan y aportan el verdadero valor a la tecnología; ii) activar sandboxes que tengan como objetivo testar nuevos modelos de negocio y nuevas tecnologías, así como poner a prueba la madurez de las ya existentes para sacar a la luz el valor tecnológico que reside en los muchos centros de investigación de nuestro país; iii) y estimular los programas de formación profesional que ayuden a la preparación de una mano de obra, hoy escasa y poco preparada pero mañana absolutamente necesaria, que tendrá acceso a trabajos bien remunerados y de larga duración.







Iñigo Arrizabalaga Presidente de GEOPLAT. Plataforma Española de Geotermia

Descarbonización de ciudades, industrias y sector eléctrico con geotermia

a energía geotérmica es una energía renovable con capacidad para contribuir a la descarbonización del *mix* de generación eléctrica y cubrir una fracción muy sustancial de la demanda de calefacción y refrigeración de nuestros edificios e industrias. Las aplicaciones térmicas a baja temperatura utilizan la capacidad de almacenamiento térmico del terreno para producir, con una misma instalación, calefacción, refrigeración y ACS 24/7 con un consumo de energía primaria y unas emisiones de gases de efecto invernadero inferiores a cualquier otra tecnología de climatización, lo que la convierte en la Mejor Técnica Disponible (MTD) para la climatización. Su huella, prácticamente nula una vez implantada, y la capacidad para alimentar redes de climatización, recuperar todo tipo de calores residuales y ocupar un mínimo espacio en el interior de los edificios, la posiciona como una alternativa de rehabilitación que debe considerarse, en todo su potencial, ante el reto planteado: rehabilitar totalmente un parque de varios millones de edificios muy ineficiente, en un escenario de demanda creciente de confort.

Los sistemas de intercambio geotérmico están penetrando muy lentamente en España, a mucho menor ritmo que en otros países de nuestro entorno. El coste de oportunidad de no apostar masivamente por estos sistemas es enorme. Su implantación permite reducir drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero, no solo CO2, también refrigerantes, con una contribución al problema del calentamiento global que dista de ser despreciable. Produce mejoras en la calidad del aire que respiramos, no genera NOx, ni partículas y evita otros riesgos sanitarios como los relacionados con la legionella. Permiten una radical reducción del ruido, facilitan la liberación de fachadas y cubiertas de cualquier tipo de equipo mecánico y evitan cualquier salida de aire o emisión de gas. Su carácter de energía distribuida, los sistemas hay que "fabricarlos" in situ, impide su externalización, mejora la balanza de pagos y limita la dependencia tecnológica.

La generación eléctrica con energía geotérmica aún no ha despegado en España a pesar de contar con recurso suficiente para generar electricidad de forma competitiva, no solo en Canarias, sino también en amplias zonas de la Península. Su gestionabilidad la convierte en un vector del *mix* eléctrico futuro, indispensable para alcanzar los ambiciosos objetivos planteados. Se abre una década apasionante que el sector europeo ha denominado 'década geotérmica'. España cuenta con capacidades científico-tecnológicas, industriales y empresariales, potencial de recurso y necesidades de descarbonizar suficientes, para convertir la energía geotérmica en todas sus vertientes en una alternativa solvente, fiable e insustituible. Hagámoslo.







Arturo Pérez de Lucia Director general de AEDIVE y vicepresidente de AVERE

Movilidad Eléctrica: mucho avanzado y mucho más por avanzar

a movilidad eléctrica es hoy una tecnología madura, que todavía tiene por delante retos importantes por resolver, pero que en estos últimos diez años ha evolucionado de forma exponencial y cuya proyección es indiscutible. Que el primer Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica que ha puesto en marcha el Gobierno de España sea el referido a la Automoción y enfocado al vehículo eléctrico y conectado, pone de relieve la importancia que para nuestro país supone la revolución industrial, tecnológica y de servicios que el sector está afrontando y que se plantea como una oportunidad histórica para asumir a escala mundial un liderazgo hacia la movilidad eléctrica, conectada, compartida y autónoma. Ello coadyuvará a que la iniciativa privada asuma, en la cadena de valor del vehículo eléctrico, las inversiones necesarias para fabricar no solo más modelos electrificados, sino también para impulsar la industria de componentes y los proyectos estratégicos en el ámbito de las baterías, de la industria minera y de las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de hacer del nuestro un país líder como hub europeo de la electromovilidad.

Los operadores de recarga prevén, igualmente, inversiones ambiciosas, en torno a 3.000 millones de euros hasta 2030, para el despliegue de infraestructuras de recarga de acceso público, siempre y cuando se derriben las barreras administrativas en la concesión de licencias y permisos, que hoy día lastran su instalación y operación. El vehículo eléctrico es mucho más que movilidad sostenible. Lo es, por cuanto es cero emisiones en la propulsión y el *mix* energético en España está en torno a un 70% descarbonizado, sumando la nuclear y las energías renovables, que prevén un crecimiento exponencial en los próximos años en base a los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y que pasan por lograr que, en 2030, el 74% de la generación eléctrica sea renovable y que, en 2050, alcance el 100%.

Pero, sobre todo, el vehículo eléctrico es eficiencia energética para el impulso de las energías renovables, la generación distribuida y el almacenamiento energético, siendo el único sistema de propulsión capaz de interactuar con el sistema eléctrico no solo para tomar electricidad aprovechando las señales de precio y una generación descarbonizada, sino también para entregarla al sistema, al edificio o al hogar en horas pico de demanda y reduciendo la dependencia de las energías fósiles, gracias a la bidireccionalidad de la recarga, y eso es algo crucial en un mundo hacia el que vamos, con cada vez mayor demanda de servicios basados en la electricidad.







Luis Manuel Santos Presidente de BatteryPlat

Retos del almacenamiento energético para alcanzar la neutralidad climática

l almacenamiento energético está llamado a ser un pilar fundamental del proceso para alcanzar la neutralidad climática. Sin embargo, para poder alcanzar las metas establecidas en documentos oficiales como el Acuerdo de París o la Estrategia de Almacenamiento Energético, el almacenamiento de energía debe dar respuesta a una serie de retos. Actualmente, la mayoría de las tecnologías de almacenamiento no están plenamente desarrolladas y, en muchas ocasiones, los costes todavía son demasiado elevados. Así, el uso de sistemas híbridos, combinando tecnologías diferentes, será una de las líneas indispensables de desarrollo para dar respuesta a demandas que superan las capacidades de las tecnologías individuales. Estos retos tecnológicos, además, no se reducen a las propias tecnologías del almacenamiento energético, sino que abarcan también otras ramas como la ciberseguridad o la gestión instantánea de una inmensa cantidad de datos.

En muchos casos, las inversiones necesarias para completar el desarrollo de muchas de estas tecnologías no siempre pueden ser asumidas por los desarrolladores. Ante ese escenario, la colaboración público-privada parece imprescindible para crear un marco de cooperación eficiente dotado con los recursos financieros y las infraestructuras suficientes para afrontar los retos tecnológicos con garantías de éxito. Por otro lado, el mercado actual está construido sobre un modelo centralizado, basado en el uso de combustibles fósiles. Para alcanzar la transición energética, resultará necesario realizar un rediseño de dicho mercado, que permita su descentralización, otorgando al ciudadano un mayor poder a la hora de gestionar la generación, almacenamiento y uso de su propia energía. De esta forma, la ciudadanía abandonaría su papel de agente pasivo, para convertirse en un productor activo. La transición del modelo al segundo requiere la adaptación del marco regulatorio por vías que, manteniendo la competitividad del mercado, reduzcan la incertidumbre, no dañen las expectativas financieras de los inversores y garanticen condiciones justas para todos los usuarios.

Finalmente, a nivel medioambiental, el principal reto al que se enfrenta el sector se halla en el fuerte impacto ambiental asociado, sobre todo en el proceso de extracción y transformación de materias primas. El camino que nos queda por recorrer todavía es largo, pero disponemos del potencial tecnológico necesario para recorrerlo. En este sentido, la electrónica de potencia tendrá un papel fundamental en la regulación de la energía intercambiada entre los sistemas de generación, los sistemas de almacenamiento y la red eléctrica o los elementos de consumo.







Alicia Carrasco Directora ejecutiva de la Asociación Entra Agregación y Flexibilidad

El reto de tener al consumidor 'Fit for 55': permitirlo

I proceso de la transposición de directivas y códigos de red europeos ha establecido en el ámbito político, regulatorio y técnico los pilares facilitadores para que el consumidor se posicione en el centro de la Transición Energética. Sin embargo, la aprobación del paquete europeo *Fit for 55* que establece objetivos más ambiciosos y los Next Generation Funds que facilitan la financiación de estos objetivos, exigen agilizar el proceso de descarbonización. Las propuestas regulatorias y de financiación no siempre van orientadas a empoderar al consumidor como actor esencial en la Transición Energética y dificultan, en ocasiones, la implementación de nuevos modelos de negocio al aplicar medidas limitantes o discriminatorias. Para una mejor integración en el sistema eléctrico del consumidor y sus recursos, lo que aportaría firmeza, seguridad de suministro, óptima integración de generación renovable y promoción de economía local, Entra Agregación y Flexibilidad propone:

I) Poner en valor la agregación de la flexibilidad que provee los recursos del consumidor, siendo estos la gestión de su demanda, almacenamiento, carga vehículo eléctrico y autoconsumo; II) avanzar en el proceso para que participen en igualdad de condiciones en todos los mercados eléctricos y servicios de balance existentes y futuros; III) fijar un objetivo de flexibilidad nacional como hace Francia; IV) crear un mercado de capacidad tecnológicamente neutro y acelerar la realización del análisis de cobertura de demanda previo; V) fomentar avances regulatorios que apunten hacia la innovación y permitan avanzar al sistema eléctrico descarbonizado; VI) permitir modelos de negocio en los cuales el consumidor pueda decidir cómo invertir en los recursos y cómo y quién gestionará su flexibilidad; VII) anticiparse a la transposición de la regulación Europea. Entra participa activamente apoyando el desarrollo de normativa europea, esto nos permite aprender sobre experiencias internacionales de implementación y poder aportar nuestro input al la regulación Europea; VIII) acelerar la implementación de sandboxes. Los consumidores necesitan entender los beneficios económicos y de descarbonización que implica el despliegue de los recursos distribuidos y sus propuestas asociadas y las empresas necesitan testar estos desarrollos en un entorno real; IX) España debe posicionarse como proveedor lider de soluciones y servicios para un sistema energético renovable que posicione al consumidor en el centro.

Estas propuestas contribuirán al desarrollo de la economía local y favorecerán el despliegue de activos distribuidos como baterías, puntos de recarga de vehículo eléctrico e instalaciones de autoconsumo.







Yann Dumont Presidente de ASEALEN

Almacenamiento y Transición Energética

n la Transición Energética en la que estamos inmersos el almacenamiento es, nadie lo duda, un elemento clave. Los compromisos de reducción de emisiones de gases ■de efecto invernadero nos obligan a generar electricidad con fuentes renovables, un camino que con decisión hemos emprendido ya. Las renovables son limpias, autóctonas y tienen unos importantes retornos socioeconómicos, pero no podemos permitirnos que esta transición afecte a la seguridad y suministro del sistema. Hoy el reto es proveer la flexibilidad, gestionabilidad, confiabilidad y disponibilidad necesarias, que actualmente se cubren con fuentes de energía que emiten CO2: gas natural, carbón y petróleo. Para asegurar esas necesidades disponemos de muchas, variadas y complementarias tecnologías de almacenamiento que lo van a hacer posible. Además, el almacenamiento va a tener un papel decisivo en la optimización de las Redes de Transporte y Distribución como elemento disruptivo en la digitalización de las mismas y supone un servicio esencial para el consumidor final o usuario de la energía. Como decíamos las tecnologías ya están aquí, unas más implantadas como el bombeo hidráulico, los tanques de sales fundidas o las baterías electroquímicas convencionales y otras en desarrollo, pero es necesario actuar con urgencia para adaptar el marco normativo a sus necesidades, marcadas en buena medida en la Estrategia de Almacenamiento Energético.

Por tanto, necesitamos una nueva senda de almacenamiento electroquímico más allá de instalaciones detrás del contador que cree un tejido, una financiación más eficiente y una mayor competencia que, en consecuencia, reduzca costes. Asimismo, es preciso habilitar los mecanismos para demostrar las capacidades y costes del almacenamiento térmico en sales fundidas, asociado a las centrales existentes, en las nuevas centrales, en almacenamientos independientes de la generación renovable y en sustituciones de centrales fósiles y consumos térmicos de media temperatura. Para ello hay que establecer un calendario de subastas compatible con los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, aprovechando la oportunidad de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y la modificación del reglamento de Ayudas de Estado para arrancar los primeros proyectos tractores. Por último, en ASEALEN consideramos que no habrá transición justa si no está ligada a proyectos de almacenamiento. El almacenamiento de energía ha estado presente en estos cien números de elEconomista Energía, cien citas con una información que nos han ayudado a todos a seguir y comprender esta apasionante transición energética. Desde ASEA-LEN estamos seguros de que el almacenamiento va a tener un protagonismo mucho mayor en los próximos cien números de este imprescindible medio para el sector.







Manuel Jiménez Perona Presidente de AESAE

Realidad, competencia y consumidor

stamos en un momento en el que todas las grandes petroleras están buscando la manera de cambiar el modelo que tradicionalmente explotaban. Muchas están buscando inversores minoritarios para que entren en su división de estaciones de servicio tradicionales con el objetivo de llevar a cabo una reestructuración estratégica para adaptar su modelo de negocio a las circunstancias actuales y futuras. Este cambio de estrategia de las compañías referencia en el sector indica que esto va en serio. La irrupción de las nuevas energías ha llegado, pero de manera tímida. Es cierto que, por primera vez, las 50 provincias que forman España ya cuentan con puntos de carga eléctrica. Pero no es suficiente. La infraestructura aún no está desarrollada para ofrecer un servicio de calidad y las baterías eléctricas no están preparadas aún para sustituir a los motores de explosión. Esto es algo irrefutable. Debemos ser conscientes que el modelo tradicional sigue siendo el más eficiente en muchos casos y no deben cegarnos los objetivos inalcanzables porque sean más verdes cuando un verdadero balance de sostenibilidad demuestra que no es así. Por lo que aún nos quedan unos cuantos años en los que este modelo permanecerá entre nosotros.

No obstante, parece que las compañías tradicionales preparan un viraje de 180-360º para seguir siendo relevantes en el mercado. Comienzan a desarrollar proyectos como gasineras o electrolineras para no apostar, por el momento, por ninguna opción hasta que el mercado se clarifique. Sin embargo, para esta estrategia, en la matriz típica de las estrategias de marketing, necesitan durante algunos años más seguir obteniendo recursos de su negocio tradicional; por eso, el consumidor debe estar atento para que el ruido no le haga perder la atención de lo relevante, su presupuesto familiar. Esta situación, entre otros factores, hace que el precio del carburante en España continúe subiendo y los consumidores estén confundidos. Los precios han vuelto a ser los mismos que antes. Muchas familias han visto cómo los ingresos han ido menguando y cada vez deben dejar de utilizar más días el coche. ¿Dónde está la solución para el consumidor? La solución es estar atento y comparar los precios de las gasolineras que tiene más accesibles y decidir por la oferta que más se acomode a sus necesidades.

Como decía el presidente de EEUU, Herbert Hoover, "la competencia no es solo la base de la protección del consumidor, sino que es además el incentivo para el progreso". Y ahí es donde está la clave tanto en el presente como en el futuro. Pero las Administraciones, especialmente los ayuntamientos, deben estar en la defensa de sus vecinos evitando poner trabas a la implantación de nuevas estaciones, para que así el conductor tenga mayor oferta de opciones donde repostar. En estos tiempos de cambio, lo importante es la información, tenerla disponible y ejercer aquella frase que en los 80 fue tan utilizada: Busque, compare y si encuentra algo mejor, cómprelo.







Francisco Espinosa Socio director de ACE

El consumidor ante los retos del sector eléctrico

I futuro inmediato del sector eléctrico en España pasa, inexorablemente, por una serie de tópicos que, "oh sorpresa", se han convertido en realidad. La generación distribuida, el vehículo eléctrico y la acumulación, la preminencia de las renovables, el papel activo de la demanda, se convierten en los vectores de desarrollo de este sector aunque, lógicamente, no en las soluciones. Simplemente, los problemas son distintos, pero en mi opinión el protagonismo que tiene en su mano el consumidor es lo realmente diferencial.

En los foros de los primeros años 2000 se decía "poner al consumidor en el centro", y ya no se trata de eso, sino de que éste decida dónde se quiere situar. La demanda comienza a tener opciones reales de decidir su estrategia energética. Conceptos como "las eléctricas", comienzan a estar gastados y carentes de sentido. En generación contamos con más de 500 agentes de todos los tamaños, la comercialización está desbocada en España con más 430 empresas dedicadas a esta actividad y la distribución se encuentra ante un reto crucial: o la total renovación o pasar a convertirse en una actividad residual entre el consumidor y el TSO. Este nuevo consumidor debe asumir su papel y tomar sus propias decisiones. No van a faltar, como siempre, quienes pretendan tomar esas decisiones por nosotros.

Por primera vez en este mercado energético tenemos la oportunidad de cerrar acuerdos de largo plazo vinculados a generación renovable y con unos precios realmente interesantes. Podemos autoconsumir, empezar a almacenar, comenzar a diseñar nuestras comunidades energéticas y hacer que nuestra gestión de la demanda sea un factor clave en el diseño del futuro del sector. La gestión de la demanda activa ha de convertirse en el nexo entre el consumidor y el resto del sector. La figura del agregador independiente de la demanda, introducida en la Ley de Sector por el RDL 23/2020, de 23 de junio, y que lo diferencia claramente del comercializador, otorga a la demanda un importante papel a jugar al menos en tres esferas: participación en los servicios de ajuste del Operador del Sistema (REE), mercados locales de flexibilidad y subastas de capacidad.

Todo lo anterior supone poder obtener rentabilidad económica por nuestra flexibilidad. Y esa flexibilidad, proviene de conocer con exactitud nuestro comportamiento como consumidores, derivado de una profundización en eficiencia energética. Así, la inversión tecnológica requerida queda inicialmente amortizada en forma de un consumo más eficiente. En definitiva, nos integramos en un claro proceso de sostenibilidad, como factor competitivo en un mundo en el que nuestro cliente final cada vez valora más esta responsabilidad social.





La presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, presenta el paquete 'Fit for 55' junto al resto de comisarios. Reuters

Bruselas sube los impuestos al diésel un 46% y un 23% a la gasolina

La revisión de la Directiva de fiscalidad energética es una de las trece propuestas incluidas por Bruselas en el paquete de medidas 'Fit for 55'. Los cambios planteados harán que el diésel pase de 330 a 482 euros por cada 1.000 litros y la gasolina pase de 359 a 443 euros por cada 1.000 litros en 2033.

Jorge Valero / Rubén Esteller

a Comisión Europea presentó, el pasado 14 de julio, el paquete legislativo climático *Fit for 55*, una iniciativa que cambiará fundamentalmente las reglas del mercado europeo del carbono. El objetivo, reducir las emisiones de CO2 en, al menos, un 55% en 2030 y lograr que Europa se convierta en el primer continente climáticamente neutro del mundo en 2050. Las trece iniciativas aprobadas por el Ejecutivo comunitario representan el ambicioso camino para lograr dicho objetivo.

Una de las que tendrá más impacto será la revisión de la Directiva de fiscalidad energética. Desde la Comisión Europea explican la necesidad alinear la norma de 2003 con los objetivos del Pacto Verde Europeo para descarbonizar la actividad en el Continente. Bruselas ya protagonizó un intento en 2011, que acabó en fracaso en 2015 y con la retirada de un proyecto muy similar al presentado ahora por el Ejecutivo comunitario aunque, en aquel caso, el incremento planteado de los impuestos era menor.



Los nuevos impuestos para los carburantes

Selección de productos que cubre la directiva de fiscalidad energética

COMBUSTIBLES DE AUTOMOCIÓN				
COMBUSTIBLE	UNIDAD MEDIDA	ACTUAL IMPUESTO	PERIODO TRANSICIONAL HASTA 2023	OBJETIVO FINAL PARA EL AÑO 2033
Gasolina	EUR/ 1.000 litros	359	385	443
Gasoil	EUR/ 1.000 litros	330	419	482
Queroseno	EUR/ 1.000 litros	-	0	468
GASOLEOS DE CALEFACCION AGRICOLAS Y OTRAS ACTIVIDADES				
COMBUSTIBLE	UNIDAD MEDIDA	ACTUAL IMPUESTO	PERIODO TRANSICIONAL HASTA 2023	OBJETIVO FINAL PARA EL AÑO 2033
Gasoil	EUR/ 1.000 litros	21	35	40
Carburantes pesados	EUR/ 1.000 Kg	-	42,2	42,2
ELECTRICIDAD, BIOCARBURANTES AVANZADOS, COMBUSTIBLES SINTETICOS E HIDROGENO RENOVABLE				
COMBUSTIBLE	UNIDAD MEDIDA	ACTUAL IMPUESTO	PERIODO TRANSICIONAL HASTA 2023	OBJETIVO FINAL PARA EL AÑO 2033
Electricidad	EUR/ MWh	1/0,5	0,58	0,67

Fuente: Comisión Europea. elEconomista

La magnitud de los cambios propuestos ahora salta a la vista, al atender a los nuevos mínimos que introducirá la revisión de dicha Directiva. En el caso del diésel, se pasará de 330 euros por cada 1.000 litros a 482 euros por cada 1.000 litros cuando concluya el periodo de transición en 2033, lo que representa una subida del 46%. Actualmente, los impuestos especiales al diésel en España se sitúan en 379 euros, lo que significa que el incremento en nuestro país será del 27%. Con esta subida, y si tenemos en cuenta unos precios del orden de 1,2 euros por litro, la subida rondaría los 12 céntimos a incrementar antes de 2033, lo que supone del orden de 6 euros por depósito.

En el caso de la gasolina, el suelo pasará de 359 euros por cada 1.000 litros a 443 euros por cada 1.000 litros en 2033, un 23,3% más. Los cambios también afectarán al gasóleo utilizado para calentar los hogares, que pasará de 21 euros por cada 1.000 litros a 40 € por cada 1.000 litros, un 47,5% más, lo que, en la práctica, lo deja fuera de mercado frente a otras alternativas como la bomba de calor. La suerte será diferente para la electricidad. La fiscalidad para el MWh pasará de ser 1 euro (para hogares) y 0,5 euros (para empresas) a un mínimo único de 0,67 €/MWh.

La Directiva incluirá, además, una serie de garantías para proteger a los grupos más vulnerables. Por ejemplo, los Estados miembros podrán excluir a los hogares con menos recursos de los impuestos del combustible para calefacción y electricidad. La Comisión también ha presentado una nueva Facilidad de Acción Climática Social para apoyar a las familias con bajos ingresos. Este nuevo fondo contará con 72.200 millones de euros para los próximos sie-

te años, financiado con los recursos del nuevo mercado de emisiones, para facilitar esta exigente transición a los grupos con menos recursos. La medida supone una propuesta similar a la lanzada en España con el dinero de los *windfall profits* (beneficios caídos del cielo), pero sin intervenir los ingresos de las compañías.

La Comisión quiere que el 100% de los ingresos que se consigan mediante este tipo de financiación por parte de los Estados se destine a energía o cambio climático. Todos estos cambios se realizarán, en algunos casos, hasta 2033, para evitar sacudidas en el bolsillo

310

Millones de toneladas de CO2 que Bruselas quiere reducir plantando 3.000 millones de árboles

de familias y trabajadores. Además, se indexarán con los cambios de la inflación, algo que no sucedía hoy.

El comisario de Economía y responsable de asuntos tributarios, Paolo Gentiloni, ha señalado que la Directiva, en su forma actual, "todavía ofrece subsidios a los combustibles fósiles, y eso es algo que tenemos que eliminar", y añadió que el objetivo es "poner precio a las emisiones de carbono", como persigue el nuevo paquete comunitario, incentivando las innovaciones que reduzcan la huella de carbono. Según la memoria de impacto económica realizada por la Comisión, la nueva Directiva de fisca-







El paquete 'Fit for 55' incluye elevar el objetivo de renovables del 32% al 40% y ampliar los puntos de recarga en autopistas. eE / iStock

lidad afectará de forma negativa al empleo, ya que puede destruir un 0,2% hasta el año 2025. En el documento, además, se calcula que el cambio hacia unos combustibles más limpios puede acabar restando importantes ingresos a los Estados que, con esta medida, quedarán reducidos.

La drástica reducción de emisiones obligará a la UE a una transformación descomunal de sus sectores industriales y del transporte. Afectará a empresas y hogares. Y le colocará en la vanguardia de la revolución verde, aunque también corre el riesgo de pagar la factura de aquellos que innovan primero, justo cuando ya intenta recortar el terreno perdido frente a China y EEUU en la recuperación o en la transformación de sus economías. Las principales herramientas para recortar los gases contaminantes serán la ampliación del mercado de emisiones europeo para poner precio al CO2 en el transporte por carretera, aéreo, marítimo y la vivienda.

Vehículo de combustión

La Comisión también quiere que no se vendan vehículos nuevos contaminantes a partir de 2035 pero,

por el momento, se desconoce si se tendrá en cuenta todo el ciclo o se limitará, como en España, a las emisiones por el tubo de escape, lo que en la práctica supone eliminar el motor de combustión. Según Fuels Europe, "la propuesta revisada sobre las normas de CO2 para automóviles y furgonetas debería reconocer el papel crucial de los combustibles líquidos renovables y bajos en carbono y garantizar que se tengan en cuenta todas las posibles tecnologías de descarbonización". Igualmente, Europa propone crear un nuevo mecanismo para gravar las importaciones responsables de grandes emisiones (acero, aluminio, fertilizantes y cemento), para que los productores europeos no estén en desventaja con los nuevos requerimientos verdes. Esta medida, que ha generado profunda preocupación en EEUU y China, se espera que sirva para financiar los fondos Next Generation.

El paquete presentado el pasado 14 de julio incluye, también, elevar el objetivo de renovables del 32% al 40%, así como el de eficiencia energética. De hecho, se obligará a las administraciones públicas a que renueven hasta un 3% de los edificios del sec-



tor público. En lo que respecta a la mitigación, la Comisión apuesta por reducir 310 millones de toneladas de CO2 con la plantación de 3.000 millones de árboles en toda Europa. Asimismo, la Comisión fijará una obligación de puntos de recarga cada 60 kilómetros en las autopistas para coches eléctricos y cada 150 kilómetros para el hidrógeno.

La revisión de la Directiva de la fiscalidad de la energía y el resto del megapaquete presentado, encara ahora un complicado proceso legislativo, sometido a la presión de lobistas y empresas, y también de países terceros afectados por el nuevo mecanismo para gravar las importaciones. Deberá ser negociado y consensuado entre el Parlamento Europeo y el Consejo (que agrupa a los Estados miembros), lo que podría llevar al menos un par de años. En el caso de la Directiva sobre los impuestos de la energía, el acuerdo contará además con la dificultad adicional de requerir la unanimidad de los 27 países, dado que los asuntos tributarios necesitan el consenso de todos los socios.

Reacciones

Las reacciones al paquete presentado por la Comisión Europea no se han hecho esperar. Fuels Europe asegura que se ha perdido la oportunidad de apoyar los combustibles renovables sostenibles. "Creemos que dejar en manos de los Estados miembros la decisión de eximir o no a los combustibles reno-



Las autopistas deberán tener puntos para la recarga de coches eléctricos cada 60 kilómetros

vables de la fiscalidad de la energía conducirá a un mosaico de precios de los combustibles y a un mercado europeo de combustibles no armonizado". Eurelectric, por su parte, aplaude el paquete de medidas y pide que se eliminen las barreras que todavía existen para la electrificación.

Por contra, Gas Infraestructure Europe indica que el establecimiento del objetivo de reducción del 55% de los gases de efecto invernadero para 2030 "es un hito de la transición energética que pretende acelerar drásticamente el proceso de descarbonización. Con ello, se pretende encaminar a la UE hacia un liderazgo climático y técnico. Para alcanzar estos ambiciosos objetivos de forma eficiente e integradora, es fundamental fomentar la colaboración entre regiones, sectores, vectores energéticos e infraestructuras. Para ello, debemos establecer un marco político adecuado y aplicar un enfoque tecnológico neutral".

Cogen indica que las propuestas "se quedan cortas a la hora de proporcionar una hoja de ruta completa de



Las Administraciones deberán renovar el 3% de sus edificios cada año. eE

medidas que apoyen la consecución rentable de los objetivos". A pesar de la mayor atención prestada a la integración de la eficiencia energética en primer lugar, "siguen existiendo lagunas en el refuerzo de la eficiencia del sistema, la eficiencia de la oferta y la seguridad del suministro con el menor coste y las menores emisiones de carbono tanto para los consumidores como para la economía en su conjunto".

Foratom, por su parte, ha acogido con satisfacción el paquete *Fit for 55* de la Comisión y apoya plenamente todas las propuestas que tienen como objetivo reducir las emisiones de CO2 en línea con la Ley del Clima y el Acuerdo de París. De hecho, el listón se ha puesto muy alto, ya que se aplicará a una amplia gama de sectores, incluyendo la industria, los edificios y el transporte. Giles Dickson, consejero delegado de Wind Europe, asegura que "la transición del sector eléctrico está en plena marcha. Ahora tenemos que descarbonizar el resto del sistema energético. La revisión del esquema de comercio de emisiones dará nuevas señales de precios para apoyar las inversiones".



Eólica marina

Iberdrola, Navantia y Windar sellan alianza en eólica marina hasta 2025



Los presidentes de Iberdrola, Navantia y Windar han sellado un acuerdo marco de colaboración para la fabricación y el suministro de cimentaciones tipo monopile XXL, un proyecto con el que la energética avanza en su estrategia de crecimiento en el mercado eólico marino y los dos fabricantes amplían sus capacidades en este sector. Con este acuerdo, Iberdrola podrá realizar pedidos de 130 cimentaciones tipo monopile XXL al consorcio Navantia-Windar entre 2023

y 2025 para futuros parques eólicos marinos, por valor de hasta 400 millones de euros, y se asegura el suministro preferente de una parte de estos componentes para los próximos años. Para dar respuesta a este contrato, el consorcio integrado por Navantia y Windar pondrá en marcha una fábrica de monopiles XXL en terrenos del astillero de Fene (A Coruña), en la que invertirán 36 millones de euros y que generará 1.000 empleos en la región.

Acuerdo

Endesa firma un VPPA con la multinacional Johnson & Johnson



La energética Endesa, a través de su filial renovable Enel Green Power España, ha firmado un Contrato Virtual de Compra-Venta de Energía (VPPA) Paneuropeo por diez años con la multinacional Johnson & Johnson.

El VPPA, que dará inicio en enero de 2023, prevé el suministro de 270 GWh/año de energía renovable producidos a partir de una capacidad de generación

total de 104 MW y procedente de tres instalaciones ubicadas en España, una en Extremadura y las otras dos en Castilla-La Mancha.

Este VPPA, junto con otros acuerdos previamente firmados por la multinacional del cuidado de la salud, llevará a Johnson & Johnson al equivalente de un consumo eléctrico 100% renovable en Europa para 2023.

Patrocinio

Aldro Energía patrocina por sexto año consecutivo al Real Racing Club



Aldro Energía se ha convertido, por sexta temporada consecutiva, en patrocinador principal del Real Racing Club tras la renovación, hasta el 30 junio del próximo año, del contrato que liga a ambas entidades.

El acuerdo, que incluye la presencia del logotipo de la firma en los principales soportes verdiblancos -parte frontal de la camiseta de todos los equipos, videomarcadores y vallas de El Sardinero, publicaciones, página web oficial, redes sociales, etc.-, fue presentado en sociedad en Los Campos de Sport por el director general de la firma comercializadora de luz, gas, servicios de mantenimiento y eficiencia energética, Antonio Colino, y el director de relaciones institucionales y deportivas del club, Víctor Diego, en presencia de los futbolistas del filial Diego Mirapeix, Álvaro Gete y Diego Campo.

Empresas

Todos los centros de Schneider en España consumen energía 100% limpia



Schneider Electric ha conseguido que el 100% de la energía eléctrica que utilizan sus fábricas y centros de distribución en España proceda de fuentes renovables. Se trata de un paso fundamental en su camino hacia la neutralidad de carbono de sus operaciones en 2025 y para ser emisor neto cero de CO2 en 2030. Además de la introducción de electricidad limpia, las fábricas y centros han implantado múltiples medidas de eficiencia energética, especial-

mente centradas en tecnologías de control y gestión de la energía, control de edificios e iluminación LED, entre otras, consiguiendo así una reducción del consumo energético en los últimos cinco años entre un 15% y un 25%. Estos centros también han implementado otras medidas de sostenibilidad para la reducción del consumo de agua; la reducción, reutilización y tratamiento de residuos; instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos, etc.



Renovables

EDPR compra una cartera de 544 MW de eólica y solar en Reino Unido



EDP Renewables ha llegado a un acuerdo para adquirir una cartera eólica y solar de 544 MW en el Reino Unido. La transacción se ha realizado a través de dos acuerdos con las empresas Vento Ludens y Wind2 por 82 millones de euros. La cartera consta de un parque eólico operativo de 5 MW puesto en marcha en 2012 con un sistema de primas a 20 años, de 192 MW de proyectos eólicos en fase avanzada de desarrollo que participarán en las próximas

rondas de CfD y en el mercado privado de PPA del Reino Unido con el objetivo de entrar en funcionamiento hasta 2025, así como de 347 MW de proyectos en desarrollo, de los que 229 MW son eólicos y 118 MW solares. Esta cartera refuerza la presencia global de EDPR en este país, diversificando y complementando su presencia en *offshore*, donde actualmente tiene 1 GW de capacidad en construcción y 0,9 GW en desarrollo a través de Ocean Winds.

FV

Acciona Energía pone en marcha un complejo FV de 238 MWp en Chile



ACCIONA Energía ha puesto en marcha el complejo fotovoltaico Malgarida (238 MWp), en el desierto de Atacama (Chile). Con este complejo, ACCIO-NA Energía alcanza una potencia renovable en el país de 922 MW, con un total de siete instalaciones activas. Malgarida I y Malgarida II generarán, anualmente, 654 GWh de electricidad limpia, equivalentes a la demanda de unos 280.000 hogares chilenos, lo que permitirá evitar la emisión de unas

512.000 toneladas de CO2 al año.

Las nuevas instalaciones renovables están formadas por 580.000 módulos fotovoltaicos asentados sobre estructuras de seguimiento horizontal, que se han instalado en una superficie de 535 hectáreas en una de las zonas con el mayor nivel de radiación del mundo. La inversión asociada alcanza los144 millones de euros.

EEUU

Greenalia entra en EEUU con la compra de una sociedad de renovables



La compañía gallega Greenalia, ha decidido acelerar su estrategia de negocio en EEUU, donde acaba de firmar la adquisición de una compañía de generación de energías renovables. Los planes de la empresa contemplan el desarrollo de 670 MWp de solar fotovoltaica en el estado de Texas, listos para construir, con lo que se prevé su inicio de construcción a lo largo del próximo año. La puesta en marcha de estos MW fotovoltaicos se completará con

otros 170 MW de almacenamiento con baterías. Con esta operación, que supone una inversión de 450 millones de dólares, la empresa asegura el desarrollo de los objetivos previstos en su plan estratégico (Plan COVID Resilience), amplía su diversificación tecnológica a un total de cinco tecnologías (eólica onshore, offshore, fotovoltaica, almacenamiento y biomasa) y su mercado a dos monedas (euros y dólares).

Hidrógeno

Ardian invertirá 1.000 millones en hidrógeno, 200 de ellos en España



Ardian ha emprendido una apuesta decidida por el negocio del hidrógeno. La firma de inversión francesa, a través de su área de Infraestructuras, prevé acometer inversiones por un importe de alrededor de 1.000 millones de euros en los próximos cinco años en esta materia.

Así lo asegura en una entrevista con elEconomista el máximo responsable de Ardian Infrastructure, Mathias

Burghardt, quien especifica que, de esta cantidad, España acogerá "entre el 15% y el 20%", es decir, entre 150 y 200 millones de euros aproximadamente.

Ardian ya ha dado los primeros pasos en su estrategia por el hidrógeno con la alianza con A2A en Italia. También trabaja en el desarrollo del hidrógeno a través de algunas de sus participadas, como EWE, en Alemania.



Hombre calcula el coste de sus facturas de energía. iStock

Soluciones para el ahorro energético en edificios de la mano de 'startups'

Empresas de reciente creación como Orpheus y Hobeen, han desarrollado herramientas inteligentes para gestionar mejor el consumo energético de las viviendas y hacerlas más sostenibles. Otras, como Bamboo Energy, cuentan con una plataforma energética dirigida a los agregadores de demanda

Concha Raso.

n lo que va de año, el precio de la luz ha llegado a máximos históricos. La cifra más alta se alcanzaba el pasado 21 de julio. Ese día, el pool eléctrico registró un precio medio de 106,57 euros/MWh, pulverizando los 103,76 euros/MWh que se alcanzaron el 11 de enero de 2002, según datos de OMIE. Estas subidas se suman al reciente cambio de la tarifa eléctrica que, desde el 1 de junio, cuenta con tres periodos horarios (punta, llano y valle), de manera que el usuario pagará más o menos en su factura en función de las horas del día en que realice sus consumos.

Conseguir que los edificios sean más sostenibles es otro de los retos a los que se enfrenta el sector. Los avances tecnológicos están permitiendo a los usuarios controlar sus consumos -luz, agua, sistemas de climatización, etc.- de manera remota, lo que redunda en una mayor comodidad y eficiencia. Actualmente, son muchas las soluciones disponibles en el mercado. Muchas de ellas han sido creadas por *startups*, empresas de reciente creación, con alto potencial innovador y tecnológico, y grandes posibilidades de crecimiento. Veamos algunos ejemplos.

Energía

elEconom15ta.es





Los fundadores de la plataforma Orpheus. eE

La startup Orpheus, creada en 2018, ha desarrollado una plataforma de gestión inteligente que hace que los edificios sean más confortables, sostenibles y saludables, que además permite hacer partícipe de ello a los usuarios. Este proyecto surge de la necesidad de modernizar los edificios profesionales, reduciendo su impacto energético y medioambiental al mínimo y poniendo a las personas en el centro de la ecuación.

A través de una red de sensores inalámbricos, la plataforma Orpheus mide en tiempo real la temperatura, humedad, luz, calidad del aire, ocupación, etc., de los diferentes espacios del edificio y toma el control de los aparatos que están relacionados con estos parámetros, como la calefacción o el sistema de iluminación. Su instalación es tan sencilla que la puede realizar el propio usuario. Sólo hay que disponer los sensores inalámbricos en la pared y enchufar el *SmartHub* a la corriente, como si de un *router* se tratara. Además, Orpheus se conecta a internet con conexión propia de telefonía móvil, por lo que no interfiere en las comunicaciones del edificio.

Dirigida tanto a gestores y propietarios de edificios como a usuarios finales, Orpheus reduce un 50% el número de visitas presenciales de los técnicos a los edificios y alarga la vida útil de las máquinas, reduciendo las averías un 30% gracias a la eficiencia ener-



Hobeen ha desarrollado una 'app' de eficiencia energética. eE

gética, reducción de tiempo de funcionamiento y número de ciclos (encendido/apagado). Para una oficina media, su coste no llega a 2.000 euros, al que hay que sumar una cuota mensual de unos 60 euros, un precio similar a lo que cuesta al mes una línea de teléfono + internet o un sistema de alarma.

Dispositivos inteligentes desde una 'app'

Hobeen, *startup* española fundada hace dos años y apoyada por Lanzadera, ha desarrollado una *app* de eficiencia energética para hogares, desde la que los usuarios pueden monitorizar, gestionar y reducir el consumo energético de sus viviendas.

2.000€

Es el coste que tiene, para una oficina media, instalar la plataforma Orpheus

A través de su aplicación móvil, Hobeen consigue que el usuario tenga en su poder los datos y la información suficientes para gestionar, de la mejor manera posible, los recursos energéticos de su casa, ahorrando así en sus facturas y reduciendo las emisiones de CO2 que emiten los hogares. Con la descarga gratuita de la aplicación en las App Store, Hobeen envía notificaciones al usuario de las horas en las que la electricidad está más barata y propone retos para mejorar sus hábitos de consumo.

La app de Hobeen también cuenta con una parte Premium con la que el usuario puede controlar su casa, medir sus consumos y programar los electrodomésticos. "La gente está pagando un 30% más en sus facturas energéticas porque no saben cómo con-





Mujer revisando las facturas energéticas de su hogar. Getty

sumir para pagar menos, un problema que Hobeen pretende erradicar", señalan desde la *startup*.

Para los más comprometidos, Hobeen cuenta con un kit de eficiencia energética que se adapta a cualquier hogar y se instala de manera muy simple en los principales focos de consumo: agua, luz y gas. De esta manera, el usuario consigue analizar y monitorizar todos sus consumos, incluso cuando no está en casa. El usuario podrá programar, por ejemplo, las horas a las que quiere encender la caldera, el aire acondicionado o acabar con el *stand by*, entre otros trucos.

Gracias a este kit, los hogares podrían ahorrar al año unos 370 euros en electricidad, 200 euros en calefacción y 140 euros en la factura de agua. Hobeen ofrece el kit de Eficiencia Energética completo por 599 euros desde su web. Hay varios modelos en función de las características de cada hogar. Está el Kit Verano (con dispositivos elegidos para un hogar sin calefacción) por 410 euros o el Kit Invierno (para hogares con calefacción, pero sin aire acondicionado) por 499 euros. La suscripción mensual para controlar todos los *devices* desde la *app* es de 6,25 euros.

Agregadores de demanda

Bamboo Energy, startup tecnológica del IREC (Instituto de Investigación en Energía de Catalunya) creada en 2020, ha desarrollado una plataforma de optimización energética basada en inteligencia artificial dirigida a los agregadores de demanda, es decir, empresas que gestionan de manera agregada y co-

ordinada el consumo de varios usuarios para su participación en diferentes mercados eléctricos. La legislación vigente en España sólo permite la agregación de la demanda a comercializadoras de energía con suficiente volumen de generación flexible (como industrias y edificios terciarios).

Esta solución tecnológica surge después de siete años de investigación en el IREC y habilita a las empresas para operar de forma óptima en los nuevos mercados energéticos, generando ingresos siendo flexibles en su consumo y más eficientes. Así, coordinará a distribuidores y consumidores para definir sus nuevos roles en un entorno donde los flujos de electricidad dejan de ser unidireccionales -desde la planta de generación al consumidor-, para convertirse en bidireccionales -el consumidor puede ser al mismo tiempo productor (prosumer) y elegir el momento para vender y comprar energía-.

Gracias a sus algoritmos, la plataforma permite funcionalidades como la previsión de demanda de consumo eléctrico, la predicción de flexibilidad de los clientes, la posibilidad de realizar ofertas óptimas conjuntas en tiempo real, la gestión de todos los activos flexibles -tales como equipos de aire acondicionado, vehículos eléctricos, baterías o máquinas de frío- en respuesta a la petición del operador de la red o la emisión de alertas en caso de que la potencia suba excesivamente. A través de un centro de control, se conecta al mercado eléctrico para ofrecer estos servicios.



VI FORO DE ENERGÍA

Un nuevo modelo energético: Hacia el 55% en reducción de emisiones



D. Josu Jon Imaz CONSEJERO DELEGADO DE REPSOL



D. José Bogas CONSEJERO DELEGADO DE ENDESA



D. Francisco Reynés PRESIDENTE DE NATURGY



PRESIDENTE



Da. Ángeles Santamaría CONSEJERA DELEGADA DE IBERDROLA ESPAÑA



D. Rafael Mateo CONSEJERO DELEGADO DE ACCIONA ENERGÍA



Da. Loreto Ordóñez CONSEJERA DELEGADA DE ENGIE



D. Rui Teixeira CEO DE EDP ESPAÑA

8 Septiembre 9:00 - 14:30h Visualize el **Programa** completo AQUÍ























































Precios de los carburantes





La demanda relacionada con el transporte cayó de forma aplastante en 2020 debido a la pandemia. AENA

l 2020 ha sido uno de los años más convulsos, debido al profundo impacto que la pandemia ha ejercido sobre los mercados energéticos, tal y como refleja el último informe estadístico de bp publicado este mes de julio. La demanda mundial de energía primaria en 2020 ha experimentado una caída del 4,5%, la mayor desde 1945, impulsada principalmente por el petróleo, que supuso casi las tres cuartas partes del descenso total, ya que la demanda relacionada con el transporte cayó

de forma aplastante debido a los confinamientos. EEUU, India y Rusia registraron los mayores descensos en consumo de energía, mientras que China experimentó el mayor aumento, siendo uno de los pocos países donde la demanda de energía creció el pasado año.

Por tipo de combustible, el informe de BP indica que, a pesar del importante descenso experimentado por el petróleo en 2020, este combustible continuó sien-



Precios de los carburantes



do el más utilizado, representando casi un tercio del *mix* energético mundial (31,2%). Por primera vez desde 2009, tanto el consumo como la producción de petróleo cayeron en 9,1 millones y 6,6 millones de barriles diarios, respectivamente. El precio del barril de petróleo (Brent) también registró su precio más bajo desde 2004, con un precio medio de 41,84 dólares en 2020.

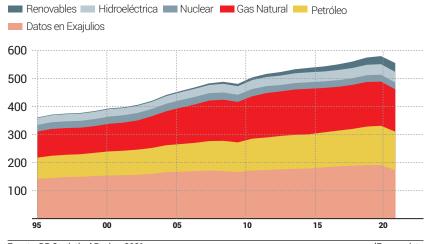
La demanda mundial de petróleo se redujo, concretamente, un 9,3% respecto al año anterior. Las mayores caídas se registraron en EEUU (-2,3 millones de b/d), la UE (-1,5 millones de b/d) e India (-480.000 b/d). China fue prácticamente el único país donde el consumo aumentó (220.000 b/d).

Por el lado de la oferta, casi dos tercios de la caída de la producción total de petróleo (-4,3 millones de b/d) se registró en los países de la OPEP, con Libia (-920,000 b/d) y Arabia Saudí (-790,000 b/d) a la cabeza, mientras que el tercio restante (-2,3 millones de b/d) se registró en países de fuera de la OPEP, con Rusia (-1 millón de b/d) y EEUU (-600.000 b/d), como los países que experimentaron los mayores descensos. La producción solo aumentó en unos pocos países, principalmente Noruega (260.000 b/d) y Brasil (150.000 b/d).

Por otro lado, el rendimiento de las refinerías se redujo en 7,4 millones de barriles diarios en 2020 (un 9% menos), lo que refleja la debilidad de la demanda de productos petrolíferos. Se trata de la mayor caída registrada en las producciones de crudo, superando el récord anterior del 5,4% de caída en 1981. Aunque se observaron reducciones en todas las regiones, las mayores fueron en América del Norte (-2,6 millones de b/d, -13,6%) y Europa (-1,5 millones de b/d, -11,8%). Por su parte, la capacidad de refino aumentó en solo 0,2 millones de b/d. Como resultado, el uso mundial de las refinerías también se redujo drásticamente hasta el 74,1%, su nivel más bajo desde 1985.

Aunque el carbón sigue ocupando la segunda posición en el mercado, con una participación en el *mix* de energía primaria del 27,2%, su producción bajó un 5,2% en 2020 (-8,3 exajulios EJ), registrándose las mayores caídas en EEUU (-25,2%) e Indonesia (-9%), y con China como el único país con un aumento significativo del 1,2%. El consumo mundial de car-

Consumo Mundial de Energía en 2020



Fuente: BP Statistical Review 2021.

elEconomista

bón, por su parte, cayó un 4,2% (-6,2 EJ), encabezado por EEUU (-2,1 EJ) e India (-1,1 EJ) y con el consumo de la OCDE en su nivel más bajo desde 1.965. China y Malasia fueron las excepciones, aumentando su consumo en 0,5 y 0,2 EJ, respectivamente.

Las renovables crecen y el gas gana peso

El gas natural ha conseguido mantener su status, aún con precios en mínimos históricos. Aunque el consumo mundial de este combustible descendió un 2,3% (-81 bcm) en 2020 -similar a la caída registrada en 2009-, su peso en el *mix* energético ha alcanzado un máximo histórico del 24,7%. El consu-



La demanda mundial de petróleo cayó un 9,3%, principalmente en EEUU, la UE e India

mo de gas cayó en la mayoría de las regiones, con la excepción de China, donde la demanda creció un 6,9%, e Irán, que registró un ascenso del 4%. La producción de gas, por su parte, cayó un 3,3% (123 bcm), con Rusia (-41 bcm) y EEUU (-15 bcm) a la cabeza.

El suministro de gas natural licuado (GNL), por el contrario, creció un 0,6% (4 bcm), aunque muy por



Precios de los carburantes



debajo de la tasa promedio de 10 años del 6,8% anual. El suministro de GNL de EEUU aumentó en 14 bcm (29%), viéndose parcialmente compensado por caídas en la mayoría de regiones, especialmente Europa y África.

El consumo de energía renovable (excluyendo la hidroeléctrica) creció un 9,7%, más lentamente que la media de los últimos 10 años (13,4%), aunque su aumento en términos de energía (2,9 exajulios) ha estado en línea con los tres años anteriores y ha sido el mayor para cualquier combustible en 2020. Su participación en el *mix* energético alcanza el 5,7%. Por países, China ha sido el que más ha contribuido al crecimiento de las renovables (1 EJ), seguido de EEUU (0,4 EJ). Europa, como región, contribuyó con 0,7 EJ.

Por tecnologías, la solar aumentó en una cifra récord de 1,3 EJ, lo que supone una subida del 20%,



La eólica es la tecnología que más ha contribuido al crecimiento de las renovables

aunque ha sido la eólica (1,5 EJ) la que más ha contribuido al crecimiento de las renovables. La capacidad solar se expandió en 127 GW en 2020, mientras que la capacidad eólica creció en 111 GW. En el caso de los biocombustibles, la producción mundial cayó un 6% y el consumo un 5%. En ambos casos, los mayores descensos se registraron en EEUU y Argentina.

Por su parte, la energía hidroeléctrica creció un 1%, nuevamente liderada por China (0,4 EJ), mientras que la nuclear cayó un 4,1%, impulsada por caídas en Francia (-0,4 EJ), EEUU (-0,2 EJ) y Japón (-0,2 EJ).

Las emisiones globales de carbono derivadas del uso de la energía cayeron un 6,3% en 2020, hasta los 32.284 millones de toneladas, su nivel más bajo desde 2011 y el mayor descenso desde el final de la Segunda Guerra Mundial. El 52% del total de emisiones se produjo en Asia-Pacífico, con China como el país más contaminante de la región con 9.900 millones de toneladas emitidas.



Planta solar en Andalucía. iStock

Las emisiones de CO2 en España bajan un 19% en 2020, por encima de la media europea

El consumo de energía primaria en España cayó un 11,4% en 2020, el mayor descenso anual desde 1945, mientras que las emisiones de CO2 bajaron un 18,9%, por encima de la media europea (-12,3%), según el último informe estadístico de bp. Este descenso se ha visto impulsado por un nuevo desplome del carbón (-53,7%). El petróleo (-18,4%) y el gas (-10,1%), por su parte, también han tenido signo negativo. La caída de ambos parece vinculada, en mayor o menor medida, a las consecuencias del confinamiento, la pausa generalizada de la actividad

económica y las restricciones de movilidad. En cuanto al resto de energías, la hidroeléctrica creció un 21,5% y las renovables un 4,8%, mientras que el consumo de energía nuclear se mantuvo estable.

Pese al descenso de su consumo, el petróleo se mantuvo a la cabeza del 'mix' de consumo de energía en España, representando el 44,4%. De hecho, el reparto de energías presentó pocos cambios a excepción del carbón, que volvió a ver desplomada su participación hasta un residual 1,4%. El gas (23,5%)

y las renovables (15,5%) completaron los tres primeros puestos por delante de la nuclear (10,4%) y la hidroeléctrica (4,8%).

La generación eléctrica decreció un 4,7% en España en 2020. Al margen del carbón, que continuó en caída libre (-60,3%), el protagonista fue el gas, con un descenso del 17,4%. La hidroeléctrica lideró los datos de crecimiento en materia de generación eléctrica con un 22,2%, seguida de las renovables, que subió un 9%. El petróleo descendió un 13% y la nuclear se mantuvo estable (-0,1%).



Hidrógeno

Repsol y Talgo se alían para impulsar el tren de hidrógeno



Repsol y Talgo han decidido alíarse para impulsar los trenes de hidrógeno. El fabricante de ferrocarrill abordará el diseño, fabricación y puesta en marcha de los nuevos trenes autopropulsados de Media Distancia y Cercanías, mientras que la petrolera aportará su infraestructura de hidrógeno renovable y la logística con la que cuenta para abastecer a la red ferroviaria, tal y como recoge el acuerdo que ambas compañías han suscrito en la planta

que el fabricante de trenes tiene en la localidad madrileña de Las Rozas.

Esta colaboración promoverá la consecución de uno de los objetivos marcados en la Hoja de Ruta del Hidrógeno aprobada por el Gobierno el pasado octubre, que establece como meta para el año 2030 contar con dos líneas de trenes comerciales propulsados con hidrógeno renovable.

Biocombustibles

TotalEnergies y Veolia desarrollarán cultivos de microalgas con CO2



TotalEnergies y Veolia se han unido para acelerar el desarrollo del cultivo de microalgas con CO2. Los dos socios pondrán en común sus conocimientos para desarrollar un proyecto de investigación de cuatro años en la biorrefinería de La Mède, gestionada por TotalEnergies, con el objetivo, a largo plazo, de producir biocombustible.

Mediante la fotosíntesis, las microalgas utilizan pa-

ra crecer la luz solar y el CO2 de la atmósfera o de los procesos industriales. Cuando maduren, podrán transformarse en biocombustibles de nueva generación con baja intensidad de carbono.

Como parte del proyecto, se creará una plataforma de pruebas para comparar diferentes sistemas innovadores de cultivo de microalgas e identificar los más eficientes.

Ecocombustibles

Nace la Plataforma para la Promoción de los Ecocombustibles



Un total de 18 asociaciones que representan al sector del transporte por tierra, mar y aire, a los agricultores, a la pesca y a los productores y distribuidores de carburantes y de biocarburantes -entre las que se encuentran AOP, Appa Biocarburantes y CEEES-, se han unido en la Plataforma para la Promoción de los Ecocombustibles, cuyo lanzamiento se produjo el pasado 13 de julio, con el objetivo de impulsar el uso de combustibles líquidos renova-

bles y neutros en carbono como una vía complementaria para la descarbonización. La Plataforma considera que los ecocombustibles pueden suponer una importante contribución a la reducción de emisiones en nuestro país manteniendo la competitividad y el empleo de los sectores representados, además de que, a día de hoy, son la única alternativa para sectores de difícil electrificación, como la aviación o la maquinaria agrícola.

FFSS

Ballenoil pone en marcha cuatro nuevas estaciones en Extremadura



Ballenoil ha desembarcado en Extremadura con la inauguración de cuatro nuevas estaciones situadas en Badajoz, Mérida y Cáceres, en las que se podrá repostar Diesel Excellent y Sin Plomo Excellent 95.

Estas aperturas están enmarcadas dentro del plan de expansión de la compañía en esta Comunidad, en la que hasta ahora no tenía presencia. La compañía espera abrir un total de diez gasolineras en la Región en los próximos dos años, que le supondrá una inversión de más de cinco millones de euros.

Con estos proyectos, Extremadura es la novena Comunidad en la que Ballenoil opera. El resto de regiones en las que ya está presente son Cataluña, Valencia, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Andalucía, Madrid, Cantabria, País Vasco y Asturias, con un total de 150 estaciones de servicio.

China desplaza a Japón como primer importador mundial de GNL

El consumo de gas en China ha subido un 17% en los cinco primeros meses del año. Aunque el consumo de gas en Japón ha subido un 9% entre enero y abril, se espera que baje un 2% en el conjunto del año a medida que la energía nuclear se reinicie y la solar limite la quema de gas en el sector de generación de energía Concha Raso.



El sector industrial ha impulsado el consumo de gas en China. eE

os mercados de gas natural han comenzado el año con un fuerte repunte. En su último informe trimestral, la Agencia Internacional de la Energía (AIE) señala que el consumo de este combustible a nivel mundial subirá un 3,6% este año y un 1,7% de media en los tres siguientes ejercicios, de manera que, en 2024, la Agencia pronostica que el mundo absorberá cerca de 4.300 millones de m3 de gas, es decir, un 7% más que en 2019, antes de que estallara la crisis sanitaria.

El incremento en el consumo de gas este año es fruto de la recuperación de la actividad económica tras el impacto de la pandemia. A esta circunstancia se sumará, en el próximo trienio, la sustitución por gas de otros combustibles más contaminantes, como el carbón y el petróleo, en sectores como la generación de electricidad, la industria y el transporte.

Se espera que casi la mitad del aumento de la demanda de gas hasta 2024 (un 47%) provenga de la Región de Asia-Pacífico, con China a la cabeza; de hecho, el país representará por sí solo un 30% del aumento total, impulsado por los sectores industrial y de energía a gas.

Entre enero y mayo de este año, el consumo de gas en China ha registrado un aumento interanual del 17%. El uso de gas en el sector de generación de energía subió aún más en el mes de mayo, ya que el clima cálido de principios del verano en el sur de China provocó un aumento en la demanda de electricidad en un momento en que la disponibilidad de energía nuclear, hidráulica y carbón era limitada. Solo en mayo, China importó más de 7 millones de toneladas de gas natural licuado (GNL), un 25% más que el volumen importado en mayo del año anterior.

Según la consultora Drewry, las importaciones de GNL de China han alcanzado, a día de hoy, niveles récord, desplazando a Japón como principal importador de GNL del mundo. Aunque el consumo de gas en el país nipón ha aumentado un 9% interanual en los primeros cuatro meses del año, se espera que disminuya un 2% en 2021 a medida que la energía nuclear se reinicie y la creciente generación solar li-

Energía

elEconom15ta.s



China alcanzó una cifra récord en importaciones de GNL el pasado mes de enero. eE

mite la quema de gas en el sector de generación de energía durante el resto del año.

Desde finales del pasado año y principios de 2021, el sudeste asiático sufrió una ola de frío extrema que agotó sus existencias de gas y disparó su demanda, de ahí que algunos países como China comenzaran a acumular existencias de este combustible a partir de ese momento, para evitar la escasez de gas sufrida ese invierno. Debido a esto, el país que lidera Xi Jinping alcanzaba una cifra récord en importaciones de GNL en el mes de enero, cuando las bajas temperaturas registradas llevaron a la demanda de generación eléctrica y de calefacción a alcanzar máximos.



China espera que la demanda de gas natural se acelere este año en el país un 10% más que en 2020

China espera que el crecimiento de la demanda de gas natural en el país se acelere este año un 10% más que en 2020, a medida que la economía se recupera y el consumo del combustible se ve impulsado por la transición del país a fuentes de energía con bajas emisiones de carbono.

La reciente promesa de China de alcanzar emisiones netas cero en 2060, fomentará el uso del gas -tanto de respaldo para las energías renovables como sustituto del carbón- al menos en el medio plazo. Uno de los primeros pasos para lograr este objetivo, ha sido la puesta en marcha de un mercado de carbono para su sector energético, con 2.225 centrales registradas cuyas emisiones históricas anuales superan las 26.000 toneladas de CO2. El mercado de carbono de China se diferencia del que existe en la UE en que no hay límite de emisiones, sino un mecanismo de asignación basado en tarifas, que variará según los niveles de producción de las plantas.

India, por su parte, también tendrá un papel relevante en el mercado del gas. Aunque las perspectivas en el corto plazo se han visto empañadas por un aumento de los contagios por Covid -principalmente en abril y mayo-, las perspectivas de crecimiento de la demanda de gas en el medio plazo para el cuarto mayor importador de GNL del mundo se plantean sólidas, gracias al aumento de la demanda de gas de su industria, que se irá ampliando a otros sectores -residencial, comercial y de transporte- a medida que el país despliegue sus redes de distribución de gas urbano. Los expertos creen que el consumo de gas en la India podría crecer entre un 6% y un 8% en 2021 si el país consigue salir de la pandemia.

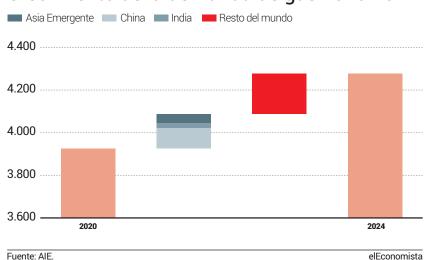
En el caso de Corea, se espera que la demanda de gas en 2021 aumente un 5% interanual. Sin embargo, a partir de 2022, se espera que la expansión de la demanda de gas se desacelere como consecuencia de una menor demanda de gas en el sector eléctrico tras la incorporación de nueva capacidad de generación nuclear (5,6 GW) y de carbón (7,3 GW).

Respecto a los mercados emergentes del sur y sudeste de Asia, la generación de energía seguirá sien-

Expediente sancionador a varias empresas de gas

La CNMC ha abierto una investigación por la retirada de gas natural del mercado español sin el suficiente preaviso. El organismo que preside Cani Fernández, ha incoado expedientes sancionadores a las empresas que decidieron desviar buques sin darle a Enagás el tiempo necesario, lo que provocó problemas de suministro y un fuerte encarecimiento de los precios en enero pasado. Durante la tormenta Filomena, Enagás se vio obligada a declarar una situación excepcional de operación por la reprogramación de uno de los barcos que tenía prevista su llegada a la planta regasificadora de Bilbao. Este extremo generó varios días de problemas de suministro en los que el gestor técnico del sistema tuvo que utilizar las reservas invernales para poder seguir suministrando gas a los consumidores en un momento de elevadísima demanda por la ola de frío. La sospecha existente es que los operadores pudieron aprovechar los precios más elevados de otros mercados para redirigir estos buques y maximizar su beneficio incumpliendo, presuntamente, sus obligaciones legales. La cancelación de estos buques, sin el preaviso mínimo de cinco días, constituye una infracción grave de la legislación del sector de hidrocarburos, que puede conllevar multas de hasta 6 M€ o el 5% del importe del volumen de negocio anual de la empresa infractora.

Crecimiento de la demanda de gas 2020-2024



do el principal impulsor de la demanda de gas, respaldada por la creciente demanda de electricidad y el desarrollo de nueva capacidad de generación a gas.

Gas, CO2 y electricidad, por las nubes

El incremento de la demanda ha provocado que el precio del gas haya subido a niveles nunca vistos, tanto en los mercados asiáticos como en Europa. El último boletín de precios de mercados elaborado por GasIndustrial señala que, en la quincena del 12 al 25 de junio, el precio del gas se disparaba, subiendo un 11,8% la media de los precios spot de los hubs europeos hasta los 29,02 euros/MWh. Los precios máximos diarios en el TTF holandés -índice de referencia en Europa- llegaban hasta los 32 euros/MWh, mientras que los precios mínimos diarios se producían en el MGP italiano, registrando un mínimo de 26,44 euros/MWh.

"El gran aumento de la demanda de gas para la producción eléctrica debido a la paridad con el carbón -altos precios de carbón y EUA-, la necesidad de inyección en almacenamientos -niveles más bajos de lo habitual- y los altos precios del JKM asiático, han provocado un aumento generalizado del precio en toda Europa", explican desde la Asociación. En cuanto a la oferta, "la escasez de suministro tanto de gaseoducto como de GNL -debido a diversas interrupciones- proporciona apoyo alcista adicional en los precios de gas", añaden.

Según avanza el verano, los precios del gas siguen subiendo. Los futuros de gas en el TTF siguen regis-



El incremento de la demanda, ha provocado que el precio del gas haya alcanzado máximos históricos

trando máximos históricos, con valores que han llegado a alcanzar los 38 euros/MWh la primera semana de julio. No obstante, el comportamiento de los precios del gas en las dos semanas siguientes, han empezado a marcar una tendencia a la baja, que podría indicar que los máximos ya se han alcanzado.

El incremento de los precios del gas, junto a una subida de más del 150% de los precios de los derechos de emisión de CO2, cuyo máximo histórico de 57,77 euros/tonelada se alcanzó el pasado 5 de julio, están propiciando importantes subidas de los precios de los mercados eléctricos europeos.

Los elevados precios del gas natural y el CO2, a los que también hay que sumar los altos precios de la electricidad, que han llegado a superar los 106 euros/MWh, supondrán una importante barrera para la recuperación económica de Europa, debido a una mayor dependencia del gas ruso y al auge de la competencia asiática por este hidrocarburo.



Los precios de los derechos de emisión de CO2 han subido más de un 150%. iStock



Hidrógeno

Enagás impulsa el Valle del Hidrógeno Verde de la CAM



Enagás, EDF, Madrileña Red de Gas y Q-Energy, se han asociado para impulsar la creación del "Valle de Hidrógeno Renovable" de la Comunidad de Madrid. El proyecto, en fase de estudio, abarcará la producción y distribución del hidrógeno y contribuirá a descarbonizar la región reduciendo las emisiones del sector del transporte y la industria. En concreto, el proyecto contempla el despliegue de una solución de hidrógeno renovable a gran escala compues-

ta por una planta de electrólisis con una capacidad de hasta 60 MW, que será alimentada por una planta solar fotovoltaica. El hidrógeno será consumido localmente o distribuido por la red gasista o por camiones cisterna a los consumidores finales, principalmente del sector de la movilidad, empresas de transporte (urbano y por carretera) y logística (incluyendo el Aeropuerto Madrid-Barajas), además de industrias y sector residencial de la zona.

Medgaz

Naturgy y Sonatrach acuerdan la entrada en funcionamiento de Medgaz



El presidente de Naturgy, Francisco Reynés, y el presidente de Sonatrach, Toufik Hakkar, han acordado la entrada en funcionamiento de la ampliación del gasoducto Medgaz para este otoño. El acuerdo prevé la ampliación en 2 bcm/año de capacidad del gasoducto, lo que supone un 25% más, hasta superar los 10 bcm/año a partir del cuarto trimestre. La ampliación ha supuesto una inversión de unos 73 millones de euros y la instalación de un cuarto turbo compre-

sor para aumentar la capacidad hasta 10 bcm al año. Una vez que entre en funcionamiento la ampliación, un 25% del consumo español de gas natural pasará por Medgaz. Tras una década ininterrumpida de operaciones y una inversión inicial superior a los 1.000 millones de dólares, la entrada en funcionamiento de la ampliación de Medgaz refuerza la seguridad de suministro a España al tratarse de una infraestructura clave para el transporte de gas natural.

Contadores

Doce empresas se unen para digitalizar los contadores de gas y agua



Canal de Isabel II, Aqualia, Suez, Global Omnium, Emasesa, Naturgy, Telefónica, Vodafone, Orange, Indra, Contazara e Hidroconta, se han unido para diseñar un proyecto para la digitalización de los contadores de los servicios de gas y agua en los hogares españoles. El plan contempla la instalación de 8 millones de contadores inteligentes para el gas y de 13,5 millones para el agua hasta 2025, con una inversión conjunta inicial de 2.250 millones de euros. Las em-

presas, que están abiertas a la incorporación de más socios, ya han trasladado a diferentes estamentos del Gobierno la propuesta para que se incluya dentro de los proyectos financiados por los fondos europeos Next Generation e, incluso, se instrumente como uno de los proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica (Perte). La inversión total estimada se divide en 900 millones de euros para el sector del gas y 1.350 millones para el del agua.

Acuerdo

Redexis establece un acuerdo con Agremia



Redexis se ha incorporado como socio-colaborador de la Asociación de Empresas del Sector de las Instalaciones y la Energía (Agremia). El objetivo principal de este acuerdo es facilitar el acceso y la difusión del amplio paquete de ayudas, promociones y niveles de colaboración que ha desarrollado Redexis para empresas instaladoras y asociadas. En la actualidad, Redexis cuenta con modelos de colaboración que se adaptan a cualquier tipología de em-

presa, con muy diferentes pero complementarias líneas de negocio, como pueden ser infraestructuras fotovoltaicas, instalaciones de GLP en depósito y canalizado, instalaciones interiores, infraestructuras de gas natural en sus zonas de distribución, infraestructuras de GNV o de hidrógeno y biometano. Gracias a este acuerdo, la compañía continúa impulsando proyectos singulares, industriales y terciarios, tanto en grandes empresas como en pymes.



PABLO FONCILLAS

Divulgador y autor del libro Fact Energy



"La necesidad de disponer de energía de respaldo se acentuará con el desarrollo renovable"

Pablo Foncillas explica con claridad algunos de los problemas que un modelo 100% renovable puede generar en el sistema a corto y medio plazo y, por ello, pide que se disponga de la energía de respaldo suficiente para poder acompañar el crecimiento de la energía limpia durante los próximos años

Por Rubén Esteller Fotos: R. MARTÍN

Si hay dos sectores que crecen a nivel exponencial son la energía y el digital. Esta es una de las principales conclusiones a las que ha llegado el libro *Fact Energy. La sostenibilidad que viene*, elaborado por el profesor y divulgador Pablo Foncillas, promovido por Fundación Naturgy y editado por Deusto. El autor explica que el libro no está escrito en contra de nadie, ni a favor de nada. Su aspiración es hablar de sostenibi-

lidad así como de los mitos existentes en el mundo de la energía.

¿De qué forma puede la revolución tecnológica de la energía transformar los sectores y las empresas?

La tecnología evoluciona a un ritmo tan vertiginoso que desconocemos qué maravillosos resultados puede proporcionar si la aplicamos al sector de la energía.



Existen muchos casos de tecnologías que están en desarrollo desde hace tiempo pero que no logran convertirse en alternativas viables. Desde la noche de los tiempos, el ser humano sueña con hallar una fuente de energía ilimitada. En la actualidad hemos añadido una capa de complejidad: la necesidad de que ade-

no sueña con hallar una fuente de energía ilimitada. En la actualidad hemos añadido una capa de complejidad: la necesidad de que además sea limpia. ¿Se imaginan que eso fuera posible? Ciudades enteras iluminadas y acondicionadas térmicamente, fábricas funcionando, vehículos en movimiento, todo sin límite y sin contaminar. Esta tecnología ya existe conceptualmente, a nivel experimental, aunque se encuentra lejos de tener aplicación comercial. Se llama fusión nuclear -sí, fusión, no confundir con fisión nuclear-.

¿Cree que la sociedad está preparada para un cambio en este sector?

Es difícil aplicar adjetivos a la capacidad creativa del hombre. En mayor o menor medida, estaremos de acuerdo en que nuestro ingenio nos ha permitido progresar de forma in-

yendo capacidad energética productiva en el campo de las renovables eólica y solar, con la ambición de ir reduciendo, por cuestiones medioambientales, la dependencia de otras fuentes de energía más contaminantes, también es cierto que estas fuentes de energía, con un presente formidable y un futuro indiscutible, requieren de viento y sol para funcionar. También la energía hidráulica, generada gracias a los recursos hídricos, es muy útil por sus bondades medioambientales, si bien no hay grandes proyectos en construcción en este campo.

Al conectar la idea de necesitar energía segura y estable con las energías renovables eólica, solar e hidráulica, principalmente debemos tener muy presente la siguiente cuestión: ¿qué pasa si no hay viento y sol suficientes para poder mantener el sistema en marcha?... En definitiva, ¿qué consecuencias tiene vivir con la incertidumbre de si habrá electricidad o no? Porque todos sabemos que

"Nuestro ingenio nos ha permitido progresar de forma increible. Desconocemos dónde está el límite de la innovación"

"Todos sabemos que la intermitencia es inherente a la naturaleza de las fuentes renovables"



creíble a lo largo de la historia. Desconocemos dónde está el límite de la innovación. Seguiremos evolucionando.

Lo único seguro es que no está claro cuándo seremos capaces de lograr depende qué cosas y cómo las lograremos gracias a la tecnología y si, por extensión, estamos preparados para los cambios que se avecinan. Porque la ciencia está en movimiento. Y esto importa por lo que respecta a la cuestión energética, porque la energía es un bien esencial que queremos que sea fiable y estable, y en el que, además, hay que hacer inversiones elevadas.

¿Considera que estamos yendo por buen camino con el impulso de las renovables que se hace desde ámbitos como el Gobierno o las empresas privadas?

Si bien en los últimos años estamos constru-

la intermitencia es inherente a la naturaleza de las fuentes renovables.

¿Qué medidas cree que se pueden implementar para mejorar este ámbito, por parte del Gobierno?

Resulta evidente que se necesitan tecnologías que puedan responder rápidamente a las variaciones de la producción y/o de la demanda. Sin éstas, el sistema eléctrico sería inestable y dejaría de funcionar de forma adecuada. Y, para que esto no ocurra, debemos contar con lo que en el argot energético se conoce como "sistemas de respaldo", es decir, sistemas que aseguren la continuidad del suministro energético incluso aunque no haya renovables.

Así, en un contexto en el que las renovables son el principal vector de crecimiento en cuanto a instalación de plantas de generación eléc-



trica, cuanta más potencia renovable haya instalada en un sistema, mayor será la necesidad de estas tecnologías de respaldo.

Hoy día, las tecnologías gestionables susceptibles de ser usadas como respaldo a gran escala son la generación con gas -por medio de las centrales de ciclos combinados- y también la hidroeléctrica.

¿Ve factible la generación solo con fuentes renovables?

Hilando con la anterior pregunta, hay que tener en cuenta que las renovables son importantes hoy y lo serán todavía más mañana por lo que siempre vamos a necesitar sistemas de respaldo.

A modo de ejemplo, en España tenemos más de 6.000 MW fotovoltaicos en operación. Eso significa que al ponerse el sol se da una situación que equivale a la "parada" de seis nucleares. Es decir, cada noche necesitamos

camente interesante utilizar baterías para almacenar energía proveniente de fuentes solares o eólicas, si lo comparamos con la tecnología de ciclo combinado de gas natural. Es decir, a igualdad de energía producida (kWh), en estos momentos sale más caro utilizar baterías. Y el coste nos importa, porque determina el precio que pagamos por la energía.

No obstante, es una opción a futuro porque es cierto que la evolución tecnológica prevista por los expertos sugiere que el coste de las baterías será cada vez más bajo, con lo que cada vez dispondremos de energía almacenada más barata. En los próximos años, las baterías se van a convertir en una tecnología importante a medida que caminemos hacia fuentes de energía de origen renovable, debido a su intermitencia.

Uno de los grandes retos a los que se enfrenta el sector es el de las emisiones. ¿Es

"Cada noche necesitamos encender el equivalente a seis centrales nucleares debido a que el sol se pone"

"En la actualidad todavía no resulta económicamente interesante utilizar baterías para almacenar energía"



encender el equivalente a seis centrales nucleares, debido a que el sol se pone. Sabemos que la capacidad instalada de energía fotovoltaica va a crecer significativamente en los próximos años, por lo que la necesidad de disponer de potencia de respaldo se acentuará. Y esto es aplicable al resto de fuentes de generación renovable.

¿Cree que el problema en la continuidad del suministro con renovables se resuelve con el desarrollo del almacenamiento?

En los últimos años se ha producido un avance considerable en el desarrollo tecnológico de las baterías para paliar el escollo que presentan estas fuentes de energía renovable. La evolución de las baterías está siendo extraordinariamente rápida.

Sin embargo, y como explico en el libro, en la actualidad todavía no resulta económi-

posible llegar a las emisiones cero?

El concepto "emisión cero", aun siendo maravilloso, en la actualidad es utópico. Construir un panel solar, un coche eléctrico o un aerogenerador produce CO2, y no poco. Para ello hace falta disponer de combustibles fósiles que, a su vez, emiten CO2. De hecho, para medir de forma rigurosa el impacto de cualquier instalación -incluyendo las renovables- hay que tener en cuenta todo su ciclo de vida: la extracción de los materiales, la construcción de la planta, la gestión de los residuos producidos, etc.

Por ello, tal vez tenga más sentido el concepto de "neutralidad de emisiones": el CO2 que se genera se contrapesa con el que se reduce. Porque, aunque estamos mejorando en la reducción de emisiones de CO2, todavía seguimos generando emisiones. Y, lo más importante, seguiremos haciéndolo.







Rubén Esteller Director elEconomista Energía

Cien números repletos de energía positiva

ace nueve años se publicaba el primer número de *elEco- nomista Energía*. En aquel momento, apenas existían publicaciones digitales y su aparición suponía una novedad
para un sector acostumbrado al papel.

Gracias al apoyo de muchos amigos -que confiaron rápidamente en el proyecto-, a la ayuda de un buen número de asociaciones empresariales y al trabajo que han realizado Concha Raso, Lorena López y Tomás Díaz, entre otros, comenzamos a hacernos un hueco en el mercado y lograr que los últimos jueves de mes, los lectores estén pendientes del correo electrónico que puntualmente les lleva nuestra revista.

A lo largo de estos 100 números son muchas las personas que han tenido tiempo o lo han buscado para ayudarnos a entender los procelosos caminos que, en muchas ocasiones, tiene el mundo de la energía.

Aquellos que me conocen saben que, en mi opinión, una publicación debe ser fiel reflejo de la sociedad en la que vive y recoger los asuntos que preocupan, servir para la vida diaria de las personas y aportar el conocimiento necesario para avanzar hacia una sociedad cada vez mejor (ver editorial).

Por ese motivo resulta especialmente importante, en este momento, agradecer a todos los que han encontrado un rato para compartir su conocimiento y preocupaciones, pero también a todo el equipo de *elEconomista* que, en muchas ocasiones, no se ve pero que están o han estado aquí detrás trabajando a diario para que la publicación llegue a todos ustedes, especialmente, a Virginia y Roberto, ya que sin ellos nada de esto sería posible. Gracias.



EL PERSONAJE



Cani Fernández
Presidenta de la CNMC

La presidenta de la CNMC, Cani Fernández, ha abierto un expediente sancionador a RWE, BP Gas, Total Gas & Power y Alpiq por incumplimiento del programa de aprovisionamiento y consumo. Las cuatro compañías, que están bajo investigación del organismo, podrían haber incumplido la obligación de descarga de gas licuado en España con la cancelación de envíos programados previamente sin el suficiente plazo de preaviso. Este tipo de prácticas ponen en peligro la seguridad de suministro.

LA CIFRA

106,57

euros/MWh

Es el nuevo récord de precio de la electricidad en el mercado mayorista. Los precios del CO2, del gas, la menor producción renovable están entre las razones que han llevado a superar este hito histórico. La nueva cota se alcanza en unos niveles de consumo de electricidad notablemente menores que en el año 2002 cuando se marcó el anterior máximo histórico. La repercusión en el recibo de la luz no se hará esperar y sólo en el mes de julio los recibos se encarecerán del orden de 9 euros.

LA OPERACIÓN



Iberdrola acaba de comprar la filial vietnamita del desarrollador alemán Sowitec. Con esta operación, la compañía española se posiciona en el país con una cartera renovable de 550 MW, formada por cinco parques eólicos y un proyecto fotovoltaico flotante de 50 MW. Los desarrollos, con potencias entre los 50 MW y los 250 MW, tienen previsto su construcción entre los años 2022 y 2024 y formarán parte de la estrategia energética del país, que prevé cubrir el crecimiento de la demanda a través de proyectos de energías limpias.