

Stephen Jennings, Resp. Energía para EMEA de MUFG

Ramón Rodríguez, Director asociado en Arup España

Fernando Soto, Director general de AEGE

Raúl Morales, Director general de Soltec

Mar Duque, Directora general de AFBEL

Javier Rodríguez, Director general de Acogen

EL SECTOR EXIGE MEJORAS EN LAS SUBASTAS DE RENOVABLES

Las asociaciones envían sus alegaciones con propuestas para las futuras instalaciones

ESPECIAL DIGITALIZACIÓN

**LAS ENERGÉTICAS
REFUERZAN SU APUESTA
POR LA INNOVACIÓN
Y LA DIGITALIZACIÓN**





Actualidad | P6

El sector exige mejoras en las subastas de renovables

Las asociaciones envían sus alegaciones al proyecto de RD que regula el régimen económico de renovables para instalaciones de producción de energía eléctrica.



Especial Digitalización | P24

Las energéticas refuerzan su apuesta por la digitalización

Esta evolución hacia lo digital, les permite afrontar los retos de la transición energética y la descarbonización.

Eficiencia | P50

Fotovoltaica, geotermia y aerotermia en un edificio histórico del S. XV

La gran eficiencia de los equipos instalados en el Castillo del Buen Amor, convertido en un hotel de lujo, ha permitido unos ahorros económicos anuales de 52.000 euros.

Gas | P62

El sector reclama un trato más igualitario para los vehículos a gas

El Plan Moves II, aprobado recientemente por el Gobierno, deja fuera a los vehículos ligeros de GNC y a los autobuses de GNC-GNL.



Carburantes | P56

La demanda de crudo toca techo una década antes de lo previsto

Expertos y analistas consideran que el *Peak Oil Demand* ha llegado a su punto máximo como consecuencia de la pandemia.



Entrevista | P68

Arancha Martínez, presidenta de Unef

"La innovación es el motor de crecimiento del sector fotovoltaico y todavía queda margen de mejora respecto a la eficiencia de la tecnología".

Edita: Editorial Ecoprensa S.A.

Presidente Ejecutivo: Antonio Rodríguez Arce Vicepresidente: Raúl Beyruti Sánchez

Directora de Relaciones Institucionales: Pilar Rodríguez Director de Marca y Eventos: 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



La energía afronta a la vez la revolución digital y ecológica

El sector energético afronta dos grandes transiciones al mismo tiempo. Por un lado, la propia del sistema de generación energética y, por otro, la digital que encaran todos los sectores de la economía. La digitalización está cambiando la forma de vivir, trabajar y relacionarse en todos los ámbitos y prueba de ello hemos tenido más que suficiente durante el reciente confinamiento por culpa del coronavirus. Su alcance es tan amplio, que se habla ya de ella como la *Cuarta Revolución Industrial*, tal y como señala un estudio reciente elaborado por Enerclub.

En el caso del sector energético, la digitalización está suponiendo un antes y un después en la manera en la que producimos, transportamos y usamos la energía. Esta transformación digital está afectando a sus tres pilares fundamentales: tecnologías y activos, proyectos y personas -tanto clientes como empleados-, a la vez que contribuye en la lucha contra el cambio climático en diversos

ámbitos: mejora de la eficiencia energética, integración de las renovables y la generación distribuida, fomento de la economía circular, mejora de la transparencia y seguridad, y desarrollo de un transporte más sostenible, según recoge el informe.

Las compañías energéticas han sido pioneras digitales, utilizando las tecnologías emergentes para facilitar la operación y gestión de las redes, o en actividades de exploración y producción. Sin embargo, en los últimos años, la transformación se ha ido centrando en el consumidor, permitiéndole evolucionar hasta convertirse en un cliente-proveedor que, además de consumir productos y servicios, proporciona datos y cuenta con más poder en todo lo relacionado con el suministro energético. Gracias a los datos y herramientas

digitales, las compañías pueden comprender mejor lo que los clientes demandan y atender mejor sus necesidades.

Para que las nuevas capacidades digitales se conviertan en verdaderos ejes impulsores del cambio de modelo energético, es fundamental seguir acometiendo las inversiones necesarias. A nivel mundial, el estudio apunta que, desde el año 2014, las inversiones en infraestructuras eléctricas digitales y *software* están creciendo a un ritmo anual del 20%.

La transformación es imparable y con esta evolución hacia lo digital las empresas del sector afrontan los retos de la transición energética y la descarbonización. Las compañías energéticas son conscientes de la oportunidad que supone para ellas no perder este tren. En este número damos cumplida cuenta de algunas de las mejores iniciativas.

EL ILUMINADO



Miguel Antónanzas
Presidente de Viesgo

Miguel Antónanzas ha llegado a un acuerdo con EDP para la venta de los activos de Viesgo y la creación, a su vez, junto con Macquarie de una nueva filial de distribución. La operación será beneficiosa para ambas partes y se refuerzan en España.

EL APAGÓN



Carlota Pi
Presidenta de Holaluz

La CNMC le ha impuesto una sanción grave a la comercializadora de electricidad, la segunda en lo que va de año, por la gestión de los cambios de cliente que realiza la compañía y que no tuvieron los controles adecuados en opinión del regulador.

■
El sector energético
afronta dos revoluciones
al mismo tiempo
la de la propia transición
ecológica y la digital
■

1

Evento:

European Biogas e-Conference 2020.

Organiza: European Biogas Association (EBA).**Lugar:**

Online.

Contacto:<https://www.europeanbiogas.eu/europeanbiogasconference>

3

Evento: V Foro de la Energía:

"La transición energética, clave en la recuperación tras la Covid-19".

Organiza: elEconomista.**Lugar:** Presencial (Hotel Westin Palace) y online.**Contacto:**<https://www.bit.ly/Vforoenergia-eE>

18

Evento: VEM 2020: Feria del Vehículo de Madrid 2020.**Organizan:** Aedive y el Ayuntamiento de Madrid.**Lugar:**

Plaza de Colón (Madrid).

Contacto:<https://aedive.es/vem>

21

Evento: Renewables & Storage Madrid 2020 (RENMA2020).**Organiza:**

ata insights.

Lugar:

Hotel Riu Plaza de España (Madrid).

Contacto:<https://atainsights.com/renewablesandstorage>

23

Evento: II Congreso Nacional de Autoconsumo.**Organiza:** Appa Renovables.**Lugar:** Auditorio de la Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA). Sevilla.**Contacto:**<https://www.congresoautoconsumo.es>

28

Evento:

SolarPower Summit 2020.

Organiza:

Solar Power Europe.

Lugar:

Online.

Contacto:<https://www.solarpowersummit.org>

Septiembre

V FORO DE ENERGÍA

La transición energética, clave en la recuperación tras la Covid-19

elEconomista reúne a los principales líderes del sector energético español para debatir las claves de la recuperación verde.



Josu Jon Imaz,
consejero delegado de Repsol



José Bogas,
consejero delegado de Endesa



Philippe Boisseau,
consejero delegado de Cepsa



Luis Aires,
presidente de bp



Ángeles Santamaría,
consejera delegada de Iberdrola España



Rafael Mateo,
consejero delegado de Energía de Acciona



Loreto Ordóñez,
consejera delegada de Engie



Miguel Antoñanzas,
presidente de Viesgo



Rui Teixeira,
consejero delegado de EDP



Francisco Reynés,
presidente de Naturgy



3 de septiembre

Puedes seguirlo **Online** inscribiéndote en:

www.bit.ly/Vforoenergia-eE



El sector pide cambios en las subastas de renovables

Envía sus alegaciones al proyecto de RD por el que se regula el régimen económico de energías renovables para instalaciones de producción de energía eléctrica

Concha Raso.

El Ministerio ha sometido al proceso de audiencia e información públicas el proyecto de Real Decreto por el que se regula el régimen económico de energías renovables para instalaciones de generación eléctrica. El texto establece un nuevo marco para futuras instalaciones renovables que se otorgará mediante subastas de la energía a entregar al sistema, la potencia instalada o una combinación de ambas. En todo caso, los participantes pujarán ofertando el precio que están dispuestos a cobrar por la energía que genere la instalación.

A continuación, ofrecemos un resumen de las alegaciones que Appa Renovables, Fundación Renovables, aelec, ACIE, AEE, UNEF y Protermosolar han remitido al Miteco sobre el diseño de las nuevas subastas de renovables.



Paneles solares y turbinas eólicas. iStock

APPA RENOVABLES

Instrumento para repotenciar instalaciones existentes

En sus alegaciones, Appa Renovables también aboga por establecer un límite a la transmisibilidad de las instalaciones de forma temporal, asegurando que la ejecución y explotación se realice por los agentes adjudicatarios y no por terceros

elEconomista.

Appa Renovables parte de la base de que el trámite de urgencia no es el más adecuado para debatir y alegar a una de las normas con mayor impacto en el sistema eléctrico. Desde la asociación afirman que el éxito de una subasta se mide por su grado de ejecución y puesta en marcha, y no por el volumen de potencia adjudicada que pudiera quedar sin ejecutar, de ahí que planteen la limitación máxima a un grupo empresarial, así como establecer un límite a la transmisibilidad de las instalaciones de forma temporal, asegurando que la ejecución y explotación se realice por los agentes adjudicatarios y no por terceros.

Appa Renovables también propone que las subastas sean un instrumento para la repotenciación o remaquinación de instalaciones que hayan alcanzado el final de su vida útil o estén a punto de alcanzarla, y que la hibridación y el almacenamiento no solo se valoren para instalaciones futuras sino también para las ya existentes.

La asociación valora positivamente el establecimiento de precios máximos -reserva- y mínimos -riesgo-. Sin embargo, cree aconsejable que los valores de estos precios se pudieran conocer antes de la subasta para evitar que se contemplen ofertas no ajustadas a la realidad de los proyectos, ya que ofertas desproporcionadamente bajas -aseguran- conllevan un

alto porcentaje de proyectos no ejecutados. Asimismo, propone que el precio de riesgo esté referenciado a valores esperados de los costes de generación -como el LCOE-.

Teniendo en cuenta que existe la posibilidad de renunciar al Régimen Económico de Energías Renovables (REER) una vez alcanzado el volumen de energía mínima, Appa Renovables propone que esto pueda realizarse de forma temporal. También propone evaluar que una instalación pueda ofer-

Los precios máximos (reserva) y mínimos (riesgo) se deben conocer antes de la subasta

tar parte de su producción en el esquema definido y parte a mercado.

En sus alegaciones, Appa Renovables hace referencia a otras cuestiones: que el precio de la subasta contemple alguna actualización; que se aclaren conceptos como el *coste de oportunidad*; que no se ejecuten revisiones anuales de las subastas; y que en el caso de que se deba ejecutar la garantía económica, ésta sea proporcional al volumen no inscrito y no por la totalidad del volumen adjudicado.



F. RENOVABLES

El Miteco deberá gestionarlas bajo la supervisión de la CNMC

Fundación Renovables también propone que las nuevas subastas respondan a una planificación energética previa, tengan un desarrollo administrativo mínimo y contengan cláusulas anti especulación

ElEconomista.

Fundación Renovables ha remitido sus alegaciones con propuestas para el nuevo diseño de subastas, que resume en siete puntos. Por un lado, considera que las subastas deben responder a un ejercicio previo de planificación energética para dar cumplimiento a los objetivos vinculantes ya establecidos. En este sentido, ven necesario establecer períodos para presentar las ofertas y realizar los proyectos al objeto de asegurar que estos se lleven a cabo, así como la apertura de procedimien-

rior al inicial. El mecanismo de adjudicación de la subasta debe ser mediante *pay-as-bid*.

La asociación señala que deberá ser el Miteco el encargado de gestionar las subastas bajo la supervisión de la CNMC. Para valorar las ofertas, añade, se deben tener en cuenta tres aspectos: el coste, la seguridad de ejecución y la sostenibilidad o externalidades que dan valor al proyecto.

Como elementos adicionales para adecuar su desarrollo señala, por ejemplo: exigir un desarrollo administrativo mínimo de los proyectos para poder acceder a la subasta y la obligatoriedad de la presentación de garantías por parte de los ofertantes con el fin de cubrir todos los elementos de riesgo.

Asimismo, apela a la necesidad de establecer limitaciones de transmisión de derechos de instalaciones no finalizadas y de gravámenes del valor para evitar la transmisión de actos administrativos. Así, dice, se deben establecer requisitos y penalizaciones que impidan que haya incumplimientos

Finalmente, considera que la subasta debe contar con la incorporación de tramos para la generación distribuida y agentes específicos en función de factores geográficos, y que el precio no debe ser el único elemento que se debe considerar.

Subasta de energía por tecnología que suponga abandonar el marginalismo

tos para la continuidad de explotación de las instalaciones después de finalizar el período contractual.

Asimismo, apuesta por una subasta de energía por tecnología, con un precio finalista para cada propuesta según su oferta, que suponga el abandono del marginalismo en la subasta, ya que entiende que el uso de fórmulas marginalistas para la adjudicación hace que se pierda el criterio de competitividad en el desarrollo, provocando, como en las últimas subastas, que el volumen subastado final sea supe-



El acceso a la red eléctrica no debe ser una barrera de entrada para desarrollar las subastas. iStock

EN LOS NEGOCIOS A VECES HAY QUE PRESUMIR
¿TU EMPRESA PUEDE?



III EDICIÓN CIEGE

**CERTIFICADO INFORMA - ELECONOMISTA
A LA GESTIÓN EXCELENTE**

**Una nueva oportunidad para evaluar tu gestión empresarial,
potenciar tu imagen y hacer que los demás lo sepan.**

La III Edición de los CIEGE, acredita la gestión empresarial excelente. Está respaldada por el medio económico líder mundial en español, **elEconomista.es** y la empresa líder en información Comercial, Financiera, Sectorial y de Marketing, **Informa D&B**.

Haz el test gratis y descubre todas las ventajas en
<https://excelencia-empresarial.eleconomista.es/>

Más información en
900 103 020 | clientes@einforma.com



aelec

La introducción masiva de renovables debe ser ordenada

La Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (aelec) plantea que debería corregirse la posibilidad de que se generen incentivos a incurrir en desvíos en las ofertas de generación y de comercialización.

elEconomista.

Para la Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (aelec), los objetivos de entrada de renovables a 2030 son realmente ambiciosos, triplicando la generación renovable con respecto a la de 2015. La propuesta de RD que regula el régimen económico para instalaciones de producción renovable pretende garantizar esta producción, para lo que se promueve un mecanismo, el de las subastas, que atraiga la inversión necesaria en la próxima década. Este mecanismo busca favorecer la previsibilidad y estabilidad en los ingresos de las nuevas instalaciones para impulsar su desarrollo.

aelec considera que la recuperación económica demanda actualmente una respuesta por parte del sector eléctrico: adelantar las inversiones del PNIÉC y avanzar, así, en la descarbonización. Según esta asociación, este impulso de las inversiones es compatible con una entrada ordenada, garantizando el equilibrio y la liquidez del sistema eléctrico, así como la competencia en los mercados, por lo que valora que es el momento de apostar por ello.

Desde la asociación ven el texto como una iniciativa positiva, aunque susceptible de alguna mejora. La introducción masiva de renovables debe ser ordenada y, además, facilitar que otros agentes contribuyan a maximizar su integración en el sistema.

En cuanto a los precios de adjudicación de la subasta, al ser fijos a largo plazo, modifican el precio del mercado al alza o a la baja en función de si el precio resultante está por encima o por debajo del precio de la subasta. En este sentido, aelec considera que esto reduce las posibilidades de la gestión de la demanda y del almacenamiento e introduce incertidumbre en las ofertas de los comercializadores.

aelec plantea que, además, debería corregirse la posibilidad de que se generen incentivos a incurrir

Se debe permitir que otros agentes contribuyan a integrar las renovables en el sistema

en desvíos en las ofertas de generación y de comercialización. Mientras que los límites establecidos al volumen adjudicado a un agente o tecnología o la prohibición de firmar contratos bilaterales no parecen coherentes con la necesidad de dotar de profundidad a los mercados y preservar la competencia competitiva. En resumen, aelec considera positiva esta propuesta para maximizar las renovables, pero opina que la visión debe incluir al resto de agentes que facilitarán su integración en el sistema.



Torres eléctricas de alta tensión. iStock





El impacto del proyecto de Real Decreto es de gran magnitud para el lado de la demanda. iStock



ACIE

La subasta no se justifica por el coste de la generación renovable

ACIE plantea que el coste de las subastas lo asuman los Presupuestos Generales del Estado y que la liquidación de los productores renovables adjudicatarios de las subastas sea considerada en el importe de los cargos del sistema eléctrico

elEconomista.

La Asociación de Comercializadores Independientes de Energía (ACIE) ha decidido manifestar su oposición a las subastas renovables, dada la fórmula de organización y liquidación de las mismas. Por un lado, cree que el impacto del proyecto de RD es de gran magnitud para comercializadores y consumidores, lo que producirá incrementos muy significativos de precio cuando los precios de la subasta sean superiores a los precios del *pool* con respecto a los contratos habituales de suministro, generando conflictos, reclamaciones y litigiosidad. Además, afirma que incluir una liquidación por diferencias del precio horario frente a un precio fijo a diez años, dará lugar a grandes importes económicos que deben cargarse a los consumidores sobre el precio de su contrato, causando gran distorsión.

Partiendo de estas premisas, desde ACIE alertan de algunos puntos de la propuesta del Miteco. Por un lado, dice que la subasta no se justifica por razones de coste de la generación renovable -ahora mismo es la más barata- y que, además, el reparto del coste incentiva el arbitraje frente al desvío. ACIE también aboga por eliminar la posibilidad de que la generación adjudicataria pueda renunciar al régimen retributivo, ya que esto ocurrirá solo cuando los generadores obtengan una retribución superior en el mer-

cado libre, contraviniendo el objetivo de presionar los precios de energía a la baja a largo plazo, e introduciendo incertidumbres en los comercializadores respecto de sus previsiones de evolución de la curva de precio en función de una potencia adjudicada en subasta, que puede oscilar año a año respecto de la adjudicada de inicio. Esta fórmula de liquidación empeoraría la posición de los consumidores intensivos en energía.

Acie se opone a las subastas renovables, dada su fórmula de organización y liquidación

Asimismo, considerando el impacto negativo que la liquidación considerada en este proyecto causaría en el precio base del mercado libre para el consumidor final, ACIE propone varias alternativas, entre ellas que el coste de este esquema de subastas sea asumido por los Presupuestos Generales del Estado y que la liquidación de estos productores renovables adjudicatarios de las subastas sea considerada en el importe de los cargos del sistema eléctrico.



Parque eólico. iStock

AEE

El precio de reserva y el de riesgo no deben ser confidenciales

AEE considera poco transparente que un promotor de renovables que quiera participar en la subasta pueda ser expulsado por haber ofertado un precio mayor al precio de reserva o menor al precio de riesgo sin conocer antes estos precios

elEconomista.

Con el objetivo de evitar la inseguridad jurídica, la Asociación Empresarial Eólica (AEE) cree conveniente que el proyecto de RD defina de una forma más concreta los criterios a tener en cuenta a la hora de convocar las subastas. En este sentido, por ejemplo, cree que se debería establecer que en las subastas específicas de eólica marina, además del precio de adjudicación, deba otorgarse el permiso de acceso y la reserva de zona. La Propuesta debería también mencionar explícitamente la renovación de instalaciones existentes. AEE también aboga por que se concreten fechas

lidad de que el precio de reserva y el precio de riesgo sean confidenciales.

Para evitar distorsiones interesadas, AEE propone que la liquidación del Régimen Económico de Energías Renovables (REER) se establezca con referencia a la energía medida. Consecuentemente, también se solicita que se elimine la prohibición de ofertas agregadas de las instalaciones acogidas al REER. En el caso de los contratos bilaterales a largo plazo, la asociación propone que la energía renovable asociada a la realización de instrumentos a plazo, como los PPAs, existentes o futuros, esté exenta de las liquidaciones del REER.

La asociación eólica aboga por que se concreten fechas concretas de convocatorias

concretas de convocatorias, la capacidad total a subastar y la capacidad a subastar por cada cupo.

AEE propone también que los requisitos de participación en las subastas, así como las garantías de las mismas, sean tales que eviten la especulación y maximicen la construcción de los proyectos otorgados, a la vez que solicita que se elimine la posibi-

lidad de que el precio de reserva y el precio de riesgo sean confidenciales. Para participar en las subastas, la asociación cree conveniente que se cumplan los siguientes requisitos: capacidad técnica y económica, LSE, LCSP, que el proyecto tenga concedido al menos el permiso de acceso a la red, y que se establezcan unas garantías que desincentiven la participación de proyectos que puedan no tener visos de ser ejecutados en el plazo establecido. También deberían concretarse los tiempos de ejecución previstos para cada tecnología, la longitud de los plazos de extensión para cada tecnología, y la calidad crediticia para las entidades que otorguen avales.

UNEF

Periodicidad anual con prioridad para los proyectos más maduros

Además de que las subastas sean tecnológicamente neutras, Unef propone que los avales requeridos sean de 30 euros/kW, que parte del proyecto vaya a mercado y que se limite la capacidad obtenida en una subasta a un máximo del 30%

elEconomista.

Unef también ha remitido al Ministerio sus alegaciones al proyecto de Real Decreto. Entre ellas, destacan la propuesta de convocar subastas de manera urgente, a largo plazo y que haya dos convocatorias anuales. Asimismo, propone que las subastas sean tecnológicamente neutras bajo un modelo *pay-as-bid*, que marquen un precio por la energía generada dando prioridad a los proyectos más maduros, y que el producto a adjudicar sea la capacidad.

La asociación plantea que las plantas bajo el Régimen Económico de Energías Renovables (REER) puedan destinar, voluntariamente, hasta un 25% de su producción a una operación libre en el mercado, manteniendo la energía bajo el REER a un precio fijo. También proponen que la subasta tenga un procedimiento de precalificación exigente para que los proyectos se lleven a cabo, los cuales deberían contar previamente con la Declaración de Impacto Ambiental aprobada y el Punto de Conexión concedido. Asimismo, manifiestan que los agentes deben ser capaces de cumplir con un plazo máximo de dos años para la puesta en marcha.

Desde Unef consideran que los avales a depositar para participar en la subasta no deberían superar los 30 euros/kW. Si estos tuvieran que ser ejecutados, plantean un esquema escalonado de seis meses.

En opinión de Unef, el resultado de la subasta debería asegurar que no se adjudica un máximo del 30% del producto subastado a un único oferente y proponen destinar un 20% de la capacidad a subastar para pequeños proyectos -de hasta 10 MW- en red de distribución. Asimismo, y para mejorar las condiciones de financiación y poder ofrecer precios más bajos en la subasta, proponen que la duración del mecanismo por el cual se otorga un precio fijo sea 20 años.

Unef propone que la duración del mecanismo por el que se otorga un precio fijo sea de 20 años

La patronal entiende que debería eliminarse el precio de exención. Si esto no fuese contemplado, debería fijarse en el RD que la Orden no podrá fijar un valor superior a cero. En caso de mantenerse, deberían introducirse disposiciones que relajen los requisitos de energía mínima generada -horas equivalentes- o plazo máximo de entrega si el precio se sitúa por debajo del precio de exención. Finalmente, la liquidación del régimen económico de energías renovables debería realizarse en base a la energía medida, en lugar de al programa de mercado.



Planta solar fotovoltaica en Alemania. iStock



PROTERMOSOLAR

Dotar de almacenamiento térmico a las plantas en funcionamiento

Los coeficientes de ajuste de mercado -pueden modificar el precio de subasta de forma significativa- y la introducción del precio de exención de cobro -por debajo del cual la energía no se considera de subasta-, introducen mucha incertidumbre

elEconomista.

Protermosolar considera que se debe distinguir qué tecnologías compiten en cada convocatoria de subastas. La herramienta más adecuada para poder cumplir con el PNIEC y monitorizar la evolución del coste de cada tecnología, afirma, son las subastas específicas; es decir, que se asigne un determinado volumen para cada tecnología y que éstas compitan entre sí. Una alternativa menos recomendable, pero que también proponen, sería definir perfiles o ventanas exclusivas de

La asociación considera que el proyecto de RD de Subastas busca simplificar el marco retributivo, aspecto que consiguen, dicen, en comparación con el régimen retributivo específico en vigor. Sin embargo, creen que hay un par de factores que introducen mucha incertidumbre. Estos factores son los coeficientes de ajuste de mercado, que pueden modificar el precio de subasta de forma significativa, y la introducción del precio de exención de cobro, por debajo del cual la energía no se considera de subasta. Si bien creen que el objetivo que persiguen es positivo para el mercado -desplazar las horas de producción a aquellas donde más pueden contribuir a la descarbonización y, por otro lado, reducir los vertidos- temen que el coste de su implementación -con financiaciones de proyectos más caras para compensar estas incertidumbres-, puede superar los beneficios buscados.

Otra alternativa sería definir perfiles o ventanas exclusivas de generación

generación, por ejemplo, de 17h a 9h para garantizar un respaldo renovable cuando la fotovoltaica dejase de contribuir. Desde Protermosolar también piensan que se debería permitir dotar de almacenamiento térmico en sales fundidas a las plantas existentes y que estos nuevos sistemas puedan ofertar un precio de subasta. De esta manera, la energía proveniente de la planta existente estaría bajo el régimen retributivo específico actual y la nueva energía generada desde el sistema de almacenamiento al precio de subasta adjudicado.

Por último, a diferencia de la mayoría de las subastas internacionales, Protermosolar no ha encontrado ningún requisito de contenido local. Tampoco se garantiza de antemano una duración mínima del plazo máximo de entrega de la energía de subasta y existe bastante imprecisión en los denominados hitos de control intermedios, lo cual se determinará en cada convocatoria, generando cierta incertidumbre a los promotores que podría eliminarse desde ya en este proyecto de Real Decreto.



Planta termosolar. iStock

¿Te gustaría generar y consumir tu propia energía sostenible?

Contacta con nosotros y obtén tu plan personalizado.

En Contigo Energía te facilitamos el acceso al autoconsumo sin invertir ni un euro, ahorrando desde el primer día. ¡Infórmate ya!



info@contigoenergia.com / 910 312 307
www.contigoenergia.com

 **contigo**
energía

**Stephen Jennings**

Responsable de Energía y Recursos Naturales para EMEA de MUFG

Convertir la crisis en oportunidad

El impacto tan profundo que está teniendo el Covid-19 en la economía global no tiene precedentes. Los indicadores macro económicos que vamos conociendo correspondientes al primer trimestre del año muestran una caída de las economías hasta ahora desconocida, si bien resulta esperanzador el hecho de que exista una extendida convicción de que la recuperación será rápida. Un escenario de recuperación en V permitiría a las empresas retomar la actividad de forma rápida y segura, y recuperar los niveles operativos previos al estallido de la pandemia en marzo pasado.

Esta fase de recuperación económica que se abre tras la salida del confinamiento y la parálisis de actividad, constituye una oportunidad para dar un nuevo impulso al objetivo de construir una sociedad más verde, saludable y sostenible. Parece que es el momento de situar como centro de los planes de reconstrucción económica el avance de los trabajos de lucha contra el cambio climático.

Esta crisis sanitaria ha supuesto toda una llamada de atención, enseñándonos, por una parte, que muchas de las cosas que damos por sentado en nuestras vidas pueden cambiar de forma rápida y drástica de un día para otro. Por otra parte, nos ha demostrado el tremendo poder y capacidad de movilización e innovación que se puede alcanzar cuando los gobiernos, el mundo científico y académico, y el sector privado deciden trabajar juntos.

La pandemia nos ha dado oportunidad también de comprobar hasta qué punto la población ha confiado en la ciencia cuando ha seguido las recomendaciones de los expertos, a través del cumplimiento de difíciles medidas adoptadas desde el ámbito político como han sido el confinamiento o la distancia social.

Este caudal de confianza de la gente debería verse trasladada también cuando se trata de seguir políticas de cambio climático basadas en datos científicos. Pese a los avances en la concienciación sobre el calentamiento global y a la reducción de emisiones contaminantes, sería increíble ver replicada la misma capacidad de unión y de liderazgo que estamos presenciando ahora con el Covid-19 a la hora de abordar el reto del cambio climático.



En un escenario económico tan adverso como el que se ha derivado de la pandemia, existe la tentación de seguir a aquellos que propugnan utilizar la crisis como un medio para todo lo contrario, para abandonar los esfuerzos de lucha contra el cambio climático, bajo el pretexto de que los gobiernos van a sufrir estrecheces financieras y limitaciones de gasto tras la pandemia.

Desde el punto de vista financiero, una buena forma de enmarcar la situación y de fomentar una mentalidad más *carpe diem*, sería pensar que muchas empresas del sector privado, especialmente de industrias intensivas en energía -y que encima no proceden de fuentes renovables-, van a tener que solicitar ayuda del sector público para sobrevivir a esta crisis.

Paradójicamente, esta situación de crisis ofrece la oportunidad a los gobiernos para condicionar las ayudas públicas que dirijan a estas compañías a la aceptación de compromisos vinculantes o contribuciones financieras alineadas con el cumplimiento de los objetivos de reducción de emisiones de carbono a la atmósfera.

Dicha estrategia tendría un enorme impacto positivo para todos, no solo porque permitiría mantener el empleo y la actividad de estas compañías, sino también porque podría permitir avanzar en el cumplimiento de agendas estratégicas locales, regionales y globales fijadas para luchar contra el cambio climático a medida que la economía mundial vaya recuperándose.



■

En el escenario de crisis actual, no es adecuado dejar la lucha contra el cambio climático en un segundo plano

■

Es igualmente un indudable reclamo para movilizar inversores y compañías que apoyan o buscan invertir allí donde detectan compromisos de compañías que quieren fortalecer sus credenciales ecológicas.

En el debate social y político que se suscita en toda crisis, este enfoque permitiría trabajar en un doble propósito. Por una parte, permitiría calmar y aplacar cualquier crítica que venga de sectores que, comprensiblemente, critican y ven perjudicial que empresas privadas -que se embolsan sus ganancias cuando los tiempos son buenos- pidan ayuda al sector público cuando los tiempos vienen malos.

Por otra, permitiría condicionar cualquier paquete de ayuda pública a que las compañías establecieran planes de recuperación que impulsen la economía a través de inversiones sostenibles que fortalezcan y aseguren las cadenas de suministro y contribuyan a la creación de nuevos empleos.

Aunque queda claro en el escenario de crisis actual que la prioridad es apoyar a la economía mundial, volver a levantar a las empresas y crear empleo, no parece adecuado dejar la lucha contra el cambio climático en un segundo plano. Dicha prioridad y los programas de recuperación que se diseñen pueden alinearse e incluirse claramente en la agenda climática.

Es cierto que se han logrado enormes avances en la transición energética durante los últimos años. Sin embargo, no son suficientes y queda aún mucho por hacer. Necesitamos mantener el impulso aprovechando las oportunidades que ofrece un escenario de recuperación económica y de fructífera colaboración entre el mundo público, privado y el científico.

Resulta indispensable que seamos capaces de extraer lecciones de esta crisis y aprovechar las oportunidades que de ella se generen. De nuestra capacidad para marcar prioridades y compromisos claros a corto y a medio y largo plazo en el proceso de preparación de la próxima COP26 que se celebrará en noviembre de 2021 en Glasgow (Escocia) va a depender buena parte del éxito que nuestra generación tenga en la lucha contra el cambio climático.

Hidrógeno

Iberdrola pondrá en marcha la mayor planta de hidrógeno de Europa



Iberdrola y Fertiberia han firmado un acuerdo para la construcción de la mayor planta de hidrógeno verde para uso industrial en Europa, por valor de 150 millones de euros, que estará operativa en 2021 en Puertollano (Ciudad Real). Iberdrola se encargará de la producción del hidrógeno verde a partir de fuentes 100% renovables. La solución estará integrada por una planta solar fotovoltaica de 100 MW, un sistema de baterías de ion-litio con una capacidad de

almacenamiento de 20 MWh y uno de los mayores sistemas de producción de hidrógeno mediante electrolisis del mundo (20 MW). El hidrógeno verde producido se usará en la fábrica de amoníaco de Fertiberia en Puertollano para fabricar fertilizantes verdes. Gracias a este proyecto, cuyo desarrollo y construcción generará 700 puestos de trabajo, Fertiberia podrá reducir en más de un 10% las necesidades de gas natural en la planta.

Renovables

Las seis plantas de renovables de Ence en Andalucía suman 330 MW



Los seis proyectos de renovables que Ence proyecta en cinco provincias de Andalucía y que suman una potencia de 330 MW (90 MW a partir de biomasa agroforestal y otros 240 MW a partir de energía solar fotovoltaica), avanzan conforme a lo previsto. Entre los proyectos fotovoltaicos, el mayor, de 100 MW, se ubicará en el término municipal de Andújar (Jaén). Otra planta de 90 MW se localizará en la localidad hispalense de Salteras, mientras que una ins-

talación de 40 MW se encontrará en el término onubense de Lepe. Además, se aumentará en 10 MW el complejo energético de Ence en Huelva. De los dos proyectos de biomasa agroforestal, el más avanzado es el de El Ejido (Almería), al que se suma otro proyecto en el término municipal de Córdoba con 50 MW. Los seis proyectos cubrirán las necesidades eléctricas anuales de más de 120.500 hogares a partir de fuentes renovables.

Fotovoltaica

Greenpulse llega en España con tres proyectos fotovoltaicos



La empresa belga GreenPulse, ha aterrizado en España con la firma de un acuerdo con Pladur y Etex Iberia Exteriors para desarrollar tres proyectos de autoconsumo en sus fábricas. GreenPulse instalará un total de tres instalaciones fotovoltaicas en las plantas de estas empresas ubicadas en Valdemoro (Madrid), Gelsa (Zaragoza) y Valladolid, de 8 MW de potencia total, que permitirán reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en

casi 3.000 toneladas al año y generarán 12 GWh anuales de electricidad 'verde'. La financiación del proyecto corre a cargo de la propia GreenPulse que, a través de un contrato de compra de electricidad, se convierte en el proveedor energético del cliente durante 20 años. La construcción de estos proyectos comenzará a principios de 2021 y permitirá a Pladur y Etex Iberia Exteriors ahorrar entre un 15% y un 30% de energía.

Movilidad eléctrica

Anfac firma con Aedive y aelec sendos acuerdos en movilidad eléctrica



La Asociación Española de Fabricantes de Vehículos y Camiones (ANFAC) ha firmado un convenio de colaboración con la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica (AEDIVE) y otro con la Asociación de Empresas de Energía Eléctrica (aelec) para el impulso de la movilidad eléctrica, de cara a potenciar el ecosistema eléctrico de la movilidad del futuro, una de las prioridades recogidas en su Plan estratégico AUTO 2020-40,

donde la colaboración con otros agentes va a ser clave para su desarrollo. Para la correcta ejecución de este convenio, aelec y Anfac crearán un Comité de Seguimiento y un grupo de trabajo que elaborará un informe anual de las acciones emprendidas por ambas asociaciones y sus resultados. Junto a Aedive, Anfac creará una Mesa de Trabajo bilateral que abordará las líneas de actuación concretas objeto de este acuerdo.

SUSTAINABILITY

Sustainable switchgear is here!



HERMES
AWARD
2020



Descubre por qué la nueva tecnología **#SF6free** es la mejor opción para el medioambiente y para tu negocio

- La gama de celdas de media tensión **SM AirSeT** ha sido reconocida recientemente con el **Industrial Energy Efficiency Award** por su tecnología libre de SF6, reconocimiento que se suma al **IF Design Awards** y a la nominación al premio **Hermes** de la Hannover Messe.
- Conoce más sobre la innovadora tecnología de corte en vacío a través de este QR.



#CuálEsTuGranIdea

se.com/es



Ramón Rodríguez
Director asociado en Arup España

La energía en el nuevo ‘EU Green Deal’: ¿transición o revolución?

La Comisión Europea comunicó en diciembre de 2019 su nuevo *EU Green Deal*, el Pacto Verde Europeo, que además de tener una notable influencia y repercusión en la acción y planificación de gobiernos y empresas representa, sin duda, la ocasión perfecta para transformar en oportunidad un desafío tan urgente. Responder a los retos del cambio climático y a la presión medioambiental por medio de una estrategia de crecimiento que aspira a una sociedad equitativa y próspera en una economía eficiente en el uso de recursos, se nos puede antojar como la cuadratura del círculo. Sin embargo, solo son nuevas formas de expresar el desafío del desarrollo sostenible que, desde hace décadas, lleva tratando de equilibrar las necesidades de la sociedad con los recursos finitos del planeta.

Sin caer en falsos optimismos, debemos reconocer que la modernización y transformación de la economía con miras al objetivo de neutralidad climática ya ha comenzado en Europa. Muestra de ello es que, entre 1990 y 2018, la UE redujo sus emisiones de gases de efecto invernadero un 23%, al tiempo que la economía creció un 61%. Pero este ritmo no será suficiente para el objetivo de reducción del 50%, en 2030. Y mucho menos para neutralizar las emisiones en 2050. La producción y consumo de energía, que representa el 75% de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE, se presenta como gran parte del problema, pero también de su solución. El polo energético del Pacto Verde aspira a un suministro de energía limpia asequible y segura. Inevitablemente, la energía emerge como un vector que alimenta otros polos del Pacto, como el de la industria limpia y circular, el uso eficiente de energía en la construcción o la transición hacia una movilidad sostenible.

La transición energética, especialmente en el sector eléctrico, se está manifestando más como una revolución que como una transición progresiva. El brutal descenso de costes de las energías solar fotovoltaica y eólica de la última década, está rompiendo el tablero de un sector que tendía al monopolio natural y dominio de los combustibles fósiles.

El Pacto Verde expone que reducir aún más las emisiones es un reto que exigirá una inversión y esfuerzo público masivo. En mi opinión, en el sector eléc-



trico, no es acertado plantear esfuerzos que se puedan percibir como un sacrificio económico en aras de la transición energética y descarbonización. El capital privado ya se está dirigiendo hacia la acción por el clima por medio de las renovables. En primer lugar, porque ya es la mejor solución económica en coste de producción energética, incluso sin contar los costes indirectos para la sociedad de sus competidores fósiles. Por su parte, los combustibles fósiles en producción eléctrica están ya en retroceso mundial y, aunque el carbón tiene los días contados para electricidad, el gas desarrollará un papel importante compitiendo en la gestión de las renovables discontinuas con el almacenamiento con baterías.

La transición energética ha venido a romper roles tradicionales del sector eléctrico. Vemos consumidores participando en la compra de energía, generadores que comercializan energía o nuevas y jóvenes comercializadoras entrando con decisión en la generación distribuida y limpia.

Los grandes consumidores y corporaciones están descubriendo y usando acuerdos de compra de energía tipo PPA. Las partes acuerdan un precio prefijado que permite a la corporación reducir costes e incertidumbres al tiempo que cumple con sus objetivos corporativos de descarbonización, mientras que al desarrollador renovable el PPA le permite tomar una decisión de inversión bajo criterios de rentabilidad y conseguir la financiación necesaria para ejecutar el proyecto.



La modernización y transformación de la economía hacia la neutralidad climática, ha comenzado en Europa

El sector privado está empujando, pero se hace más necesaria que nunca una intervención clara del regulador energético para mandar las señales acertadas al mercado. El real decreto ley 23/2020 de 23 de junio, con medidas en materia de energía y otros ámbitos para la reactivación económica, representa un buen paso en esta dirección.

Es preciso mantener un sector de generación eléctrica equilibrado, que acomode la imparable penetración de tecnologías renovables no gestionables y, para ello, se debe mirar también a la demanda. Ya no hacen falta subvenciones ni primas, pero sí una regulación más decidida. Los procedimientos se deben orientar a la eficiencia en costes y gestión en el lado del parque generador, pero también a intervenir mandando señales que permitan flexibilizar el lado de la demanda con especial atención a los vehículos eléctricos.

Tanto el citado RD como el Pacto verde incentivan la participación de consumidores con nuevos modelos como el agregador de la demanda o las comunidades energéticas. En este sentido, el agregador independiente será capaz de combinar la demanda de varios consumidores de electricidad o varios generadores para su venta, introducirá en el mercado un mayor dinamismo y permitirá la creación de proyectos y servicios de flexibilidad bancables en un sector tan difuso. Igualmente, el Pacto Verde y RD incorporan la definición de comunidades de energías renovables, que tienen como fin la participación de los ciudadanos y autoridades locales en proyectos de energías renovables, lo que permitirá una mayor aceptación local de estas energías y una mayor participación de los ciudadanos en la transición energética, como hemos visto en California con el crecimiento exponencial de los CCA (*Community Choice Aggregators*).

El Pacto Verde persigue un uso eficiente de la energía y los recursos en la construcción y renovación de edificios. La planeada *oleada de renovación* de edificios públicos y privados también persigue reducir la factura y atenuar la pobreza energética, a la vez que permitirá digitalizar los edificios para su más fácil intervención en los mercados eléctricos. Como se reclama en el pacto, los enfoques convencionales han dejado de ser suficientes y, en el caso de Transición Energética, parece claro que, con o sin Pacto Verde, estamos observando la transformación de un problema y desafío urgente en una oportunidad única.

Solar

Axpo construye 37 plantas solares en Francia que suman 143 MW



La eléctrica suiza Axpo, a través de su filial Urbasolar, está construyendo en Francia un total de 37 plantas solares fotovoltaicas, la mayoría de ellas en el sur del país, que sumarán una capacidad total instalada de 143 MW y cubrirán el consumo de energía anual de unos 65.000 hogares.

Las primeras plantas ya se han completado y han sido conectadas a la red. El monto total de la inver-

sión asciende a 124 millones de euros, cantidad que será financiada por el banco francés Crédit Agricole y varios bancos regionales.

Con sus filiales Urbasolar y Volkswind, Axpo tiene sólidas plataformas disponibles para la expansión de su negocio solar y eólico. Recientemente, colocó con éxito un bono verde en el mercado de capitales suizo con ingresos netos de 133 millones.

Eólica

Vestas consigue un pedido de 40 MW para un parque eólico en Japón



La danesa Vestas ha sido elegida por Japan Wind Development (JWD) para suministrar aerogeneradores por una potencia total de 40 MW que se integrarán en el parque eólico Hirado Minami en la prefectura de Nagasaki (Japón). El pedido incluye el suministro y mantenimiento de 11 turbinas modelo V105-3.6 MW, entregadas con torres personalizadas de 72,5 metros. Vestas también proporcionará contratos de servicio de gestión de salida acti-

va 5000 (AOM 5000) de varios años para el parque eólico. La solución ha sido desarrollada en estrecha colaboración con JWD para acomodar las condiciones extremas de viento local, al tiempo que minimiza el impacto visual debido a la belleza natural del sitio. La entrega de las turbinas comenzará en el segundo trimestre de 2021, mientras que la puesta en servicio está programada para el cuarto trimestre del citado año.

Almacenamiento

FRV pone en marcha un proyecto de almacenamiento en Reino Unido

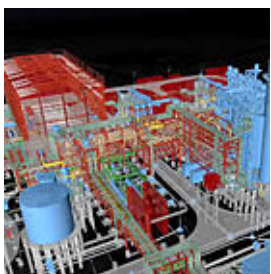


Fotowatio Renewable Ventures (FRV), junto con el promotor de proyectos de energía renovable Harmony Energy, han puesto en marcha su primer proyecto de almacenamiento de energía a través de baterías en Holes Bay (Reino Unido). El proyecto emplea seis baterías Tesla Megapack que, a través de iones de litio, permiten el almacenamiento energético para instalaciones a gran escala. Las baterías Megapack tienen una capacidad de 15 MWh y

están conectadas a la red de distribución de Southern Electric Power. El proyecto proporciona capacidad para almacenar energía de fuentes renovables y dota al sistema de la red nacional del Reino Unido de la flexibilidad necesaria para cubrir los momentos de mayor demanda y reducir la dependencia de los combustibles fósiles. El sistema de baterías funcionará con el *software* "Autobidder" de Tesla usando la tecnología más vanguardista y la IA.

Digitalización

Alianza entre Sener y Tecnatom en digitalización



UGTC, filial del gigante eléctrico chino SPIC, ha elegido a las multinacionales españolas Tecnatom y Sener para poner en marcha un proyecto denominado *Smart Power Plant*, cuyo objetivo principal es la optimización de tiempos y costes en todas las fases de ejecución de los proyectos de construcción de centrales eléctricas. Adicionalmente, este proyecto de digitalización también permitirá una mejora en la eficiencia de los procesos de opera-

ción y mantenimiento de las plantas, incrementando la producción, la disponibilidad y reduciendo los costes. Este proyecto se asienta sobre una sólida base de tecnologías de digitalización e Inteligencia Artificial que ambas compañías llevan años incorporando a sus carteras de productos y servicios, situándose como referentes a nivel industrial en conceptos como Digital Twin, IoT, ciberseguridad o Inteligencia Artificial aplicada al *Machine Learning*.

*Construycamos
un mundo sostenible*

Generamos y Comercializamos
electricidad 100% renovable

Instalamos proyectos de autoconsumo llave en mano

Visita nuestra web www.coxenergy.es
llámanos gratis al 900 555 800
o escríbenos a info@coxenergy.es



La apuesta de las energéticas por la digitalización

La integración de tecnologías e iniciativas digitales está permitiendo a las compañías energéticas afrontar los retos del sector. A continuación, les ofrecemos algunos ejemplos

Concha Raso. Fotos: iStock

DIGITAL
TRANSFORMATION

0%  100%





Las compañías energéticas han sido pioneras digitales.

La digitalización está cambiando la forma de vivir, trabajar y relacionarse en todos los ámbitos de la economía. Su alcance es tan amplio, que se habla de ella como la 'Cuarta Revolución Industrial', tal y como señala un estudio reciente elaborado por Enerclub.

En el caso del sector energético, la digitalización está suponiendo un antes y un después en la manera en la que producimos, transportamos y usamos la energía. Esta transformación digital está afectando a sus tres pilares fundamentales: tecnologías y activos, proyectos y personas -tanto clientes como empleados-, a la vez que contribuye en la lucha contra el cambio climático en diversos ámbitos: mejora de la eficiencia energética, integración de las renovables y la generación distribuida, fomento de la economía circular, mejora de la transparencia y seguridad, y desarrollo de un transporte más sostenible, según recoge el informe.

Las compañías energéticas han sido pioneras digitales, utilizando las tecnologías emergentes para facilitar la operación y gestión de las redes, o en actividades de exploración y producción. Sin embargo, en los últimos años, la transformación digital del sector se ha ido centrando cada vez más en el consumidor, permitiéndole evolucionar hasta convertirse en un cliente-proveedor que, además de consumir productos y servicios, proporciona datos y cuenta con más *poder* en todo lo relacionado con el suministro energético, señala el estudio de Ener-

club. Gracias a los datos y herramientas digitales, las compañías pueden comprender mejor lo que los clientes demandan y atender mejor sus necesidades.

Para que las nuevas capacidades digitales se conviertan en verdaderos ejes impulsores del cambio de modelo energético, es fundamental seguir acometiendo las inversiones necesarias. A nivel mundial, el estudio apunta que, desde el año 2014, las inversiones en infraestructuras eléctricas digitales y software están creciendo a un ritmo anual del 20%.

La transformación es imparable y con esta evolución hacia lo digital las empresas del sector afrontan los retos de la transición energética y la descarbonización. Las compañías energéticas son conscientes de la oportunidad que supone para ellas no perder este tren. Muchas de ellas llevan tiempo participando activamente en el desarrollo de todo tipo de herramientas y soluciones digitales para afrontar el futuro de manera más competitiva.

A continuación, ofrecemos por orden alfabético la apuesta que algunas de las empresas más relevantes del sector están realizando en innovación y digitalización, con inversiones importantes realizadas en los últimos años y que irán reforzando en años venideros. Participan en el reportaje Acciona, Aldro Energía, Balantia, Cepsa, EDP, Enagás, Ence, Endesa, Fenie Energía, Gesternova, Iberdrola, Naturgy, Repsol, Schneider Electric, Vestas y Viesgo.

ACCIONA

CECOER: el mayor 'cerebro' tecnológico del mundo solo para renovables

El Centro de Control de Energías Renovables (CECOER) es un ejemplo de digitalización que sitúa a Acciona a la cabeza de la integración de tecnologías de la información en el sector energético

elEconomista

El Centro de Control de Energías Renovables de Acciona (CECOER) es un *hub* tecnológico desde el que se supervisa, gestiona, resuelven incidencias y registran datos de más de 400 instalaciones renovables (hidroeléctricas, fotovoltaicas y termosolares) propiedad de Acciona o de terceros en 18 países. En el CECOER se integran las tecnologías más vanguardistas de *big data* e Internet de las Cosas para automatizar procesos, agilizar las respuestas y poder concentrar la actividad de la compañía en las actividades que proporcionan un mayor valor añadido.

El CECOER permite responder en tiempo real a las necesidades de consumo de la red, ajustarse a las condiciones meteorológicas -partiendo de modelos propios de predicción, el centro envía al operador del sistema más de 3.000 programaciones de producción al año-, resolver en tiempo récord y de manera remota gran parte de las incidencias y gestionar otras con avisos tempranos a los responsables de las plantas, 24 horas al día, los 365 días del año.

El Centro de Control registra anualmente más de 250.000 incidencias relativas al funcionamiento de las instalaciones controladas, de las cuales se solucionan en remoto más del 50%; el resto se resuelven en estrecha coordinación con los servicios de mantenimiento destacados sobre el terreno. Gracias a este nivel de digitalización, la disponibilidad energética de las plantas y parques de Acciona ha sido plena a pesar del Covid-19, asegurándose al tiempo la seguridad de todos los trabajadores.

Acciona también es pionera mundial en usar *blockchain* para la digitalización del sector energético. Ha sido la primera empresa en aplicar esta tecnología para la trazabilidad del origen 100% renovable de la energía inyectada en la red. Gracias al uso de *blockchain*, Acciona puede garantizar a clientes y otros agentes involucrados que la energía suministrada desde una planta de almacenamiento en baterías es de origen limpio en su totalidad.



Centro de Control de Energías Renovables de Acciona. J. Campos

La tecnología *blockchain* funciona como un notario virtual en tiempo real y de forma transparente. El sistema desarrollado por Acciona es capaz de gestionar los datos registrados en los contadores de cada instalación para contabilizar las garantías de origen renovable. Esos datos se almacenan en una plataforma *blockchain*, llamada *Greenchain*, que valida su fiabilidad y es accesible para el cliente en todo momento. Según el World Economic Forum, esta innovación es una de las más disruptivas de la última década por su potencial para contribuir a la transformación a una economía descarbonizada.

En opinión de Belén Linares, directora de Innovación de Acciona Energía, "el *blockchain* tiene un inmenso potencial para involucrar a nuestros clientes en la transición a un *mix* energético prioritariamente renovable. Esto será más notorio a medida que se implanten nuevas regulaciones que primen la sostenibilidad empresarial en toda la cadena de valor".

ALDRO ENERGÍA

Mejorar la automatización de procesos y los servicios que ofrecen a sus clientes

Actualmente, todos los procesos de captación, tramitación, gestión, seguimiento y postventa se realizan digitalmente, contando también con formación 'online' y manuales digitales

elEconomista

En una sociedad interconectada como la nuestra, el desarrollo tecnológico avanza en todos los sectores, y en el energético en particular, tratando de dar respuesta a las nuevas necesidades, mejorando la gestión de las redes y potenciando las relaciones con los clientes. En Aldro Energía quieren dejar claro que trabajan para ofrecer las mejores soluciones a sus clientes y empoderarlos, y en ese camino avanzan como empresa innovadora.

La inversión en digitalización de Aldro Energía es constante, con el objetivo de mejorar la automatización de procesos y la mejora de servicios al cliente. Actualmente, todos los procesos de captación, tramitación, gestión, seguimiento y postventa se realizan digitalmente, contando también con formación *online* y manuales digitales.

Asimismo, el equipo comercial de Aldro dispone de herramientas como el *Go2Easy*, una aplicación sencilla e intuitiva con la que cualquier comercial de la red puede hacer una demostración al cliente de la tarifa que mejor se adapta a sus necesidades y terminar la contratación en menos de cinco minutos. Además, Aldro pone a disposición de sus clientes la firma digital y el pago con tarjeta mediante plataforma *online*.

Continuando con la experiencia digital, la compañía dota a sus clientes de herramientas destinadas a hacer una mejor gestión de su consumo energético. Gracias a ellas, los clientes pueden visualizar directamente sus consumos, descargar y almacenar facturas e, incluso, contactar con el servicio de atención al cliente de la compañía desde su propio *smartphone* mediante la *app miAldro* o a través de la oficina virtual de la página web.

Por otro lado, dentro de la compañía se analizan diariamente cientos de miles de curvas de carga de los clientes para realizar las previsiones de energía en el corto-medio plazo y para la realización de recomendaciones de ahorro y optimización de condiciones de contratación a los clientes.



Un cliente de Aldro leyendo su factura electrónica. eE

Pero lo que de verdad está cambiando en esta era digital, es el comportamiento de los usuarios a la hora de contratar a su proveedor de energía. En palabras de Antonio Colino, director general de la compañía, "se trata de un consumidor cada vez más activo y participativo, que utiliza la tecnología en su propio beneficio porque dispone de herramientas para ello, comparando ofertas en internet, consultando sus facturas y su ahorro, y decidiendo a través de qué canal interactuar con su proveedor. Es hora de empoderar al cliente".

Otra forma de comunicación es ya una realidad gracias a la digitalización. El desafío al que hay que hacer frente consiste, precisamente, en adaptarse a ese nuevo consumidor que busca tener el control de sus consumos, conocer qué aparatos incrementan el gasto eléctrico y cómo podría ahorrar..., y en cambiar nuestro modo de relacionarnos con él.

BALANTIA

La plataforma de monitorización EP4, columna vertebral de su modelo digital

La digitalización se ha convertido en una de las competencias clave para aumentar con éxito el rendimiento de las empresas, pudiendo planificar una óptima transformación digital

elEconomista

Balantia es una empresa dedicada a la prestación de servicios integrales en eficiencia energética y sostenibilidad, centrada en detectar, ejecutar y financiar soluciones para la optimización del coste energético de sus clientes, tanto públicos como privados. En el inicio de la era de la industria 4.0, la compañía ha conseguido evolucionar hacia soluciones digitales integrales adaptadas a las características energéticas de las diferentes instalaciones y el uso que se hace de ellas.

Desde Balantia consideran que el proceso de transformación digital de las empresas no debe limitarse únicamente a implantar nuevas formas de trabajo o a dar el salto a la nube o el comercio electrónico. Dicho proceso, afirman, debe ser mucho más completo, impactando en todas las áreas de negocio en las que se mueve la compañía y en todo aquello de lo que depende. A su juicio, la transición energética implica trabajar de un modo holístico en la gestión de la energía, desde su origen hasta el impacto que tiene en el entorno, e incorporar herramientas digitales en todo ese proceso. Tal y como apunta Vicente Padrón, director de Energía 4.0 de Balantia, "la digitalización es una de nuestras competencias clave para aumentar con éxito el rendimiento de las empresas, pudiendo planificar una óptima transformación digital".

Su conocimiento exhaustivo del sector energético, la tecnología y las capacidades digitales adquiridas, explican desde la empresa, se han convertido en pilares idóneos para impulsar y acompañar a las empresas en su transformación digital. Su disposición digital para los clientes se ha creado bajo un ecosistema enfocado al ámbito comercial y operacional que facilita el uso transversal de los datos para obtener distintos objetivos.

Las competencias adquiridas en *Big Data* permiten administrar todos los datos y transacciones sin ningún límite, gracias al procesamiento distribuido -contenedores- de última generación enfocado a gestionar cualquier carga de trabajo de datos con un número ilimitado de transacciones por segundo.



Balantia acompaña a las empresas en su transformación digital. eE

La plataforma de monitorización EP4 es la columna vertebral sobre la que se sustenta el modelo digital de la compañía. Esta plataforma se ha convertido en el primer sistema de *Big Data Ent to End* en el sector de la eficiencia energética, que incluye desde las mediciones de los contadores hasta el detalle de los inventarios, generando una arquitectura de datos que recoge todas las variables potencialmente necesarias para la generación de servicios energéticos de manera ágil y masiva, reduciendo significativamente los recursos y costes de prestación.

La tipología de los servicios digitales de Balantia se basa en módulos de cálculos e informes, así como en desarrollos específicos realizados a demanda por las empresas. En cuanto a la seguridad del dato, la compañía cuenta con los estándares de seguridad más exhaustivos en materia de GDPR.



Mario Picazo

CUÍDATE, CUÍDALOS

Plasma Quad Plus

Neutraliza el 99%
de virus y bacterias

MÁS INFORMACIÓN

 **MITSUBISHI
ELECTRIC**
AIRE ACONDICIONADO

CEPSA

Futuro digital y sostenible para afrontar con éxito el reto de la transición ecológica

Cepsa acaba de poner en marcha una nueva 'skill' para buscar Estaciones de Servicio de Cepsa en España a través del dispositivo 'Echo Auto', lanzado recientemente por Amazon

elEconomista

Cepsa es una empresa tecnológica desde sus orígenes y más aún cuando hace dos años se planteó la transformación digital con el objetivo de convertirse en una compañía *agile delivery* -ágil y eficiente- y *data driven* -orientada e impulsada por la gestión de los datos-. Con estas premisas, Cepsa puede identificar necesidades y problemas rápidamente, y encontrar soluciones eficaces.

La compañía se ha enfocado hacia la transformación digital, que pasa por aprender a ser más eficientes, flexibles e innovadores para los clientes y la propia empresa, priorizando a las personas. En este contexto, son varias las iniciativas que Cepsa ha puesto en marcha. Es el caso del *proyecto YET* (*Yield, Energy and Throughput*) desarrollado en la planta química Palos (Huelva), premio Iberquimia a *la planta del futuro*. Gracias a la aplicación de *machine learning* y modelos predictivos, se ha logrado aumentar un 2,5% la fabricación de un producto intermedio del fenol, que contribuye a producir anualmente más de 5.500 toneladas de esta materia prima necesaria para fabricar medicamentos, materiales aislantes, policarbonatos o nailon.

Muy relacionado está el reciente acuerdo alcanzado con Amazon Web Services (AWS) a partir del cual Cepsa está automatizando procesos y obteniendo información a partir de los datos e incrementando la agilidad y eficiencia en sus operaciones globales. Los datos provienen de los más de 300.000 sensores ubicados en las instalaciones de fabricación, refinerías y plantas químicas de la compañía en España, Brasil y China. En paralelo, junto a AWS, se está creando *Software as a Service (SaaS)* con el objetivo de comercializarlo a otras compañías energéticas para favorecer la eficiencia operativa y reducir la generación de residuos y emisiones.

Otro ejemplo del que ya se benefician los clientes de la energética es la nueva *skill* para buscar estaciones de servicio de Cepsa en España a través del dispositivo *Echo Auto*, lanzado recientemente por Amazon, o dentro de un vehículo con la *app* de *Alexa*, instalada en el dispositivo móvil.



Cepsa es pionera en industria 4.0 en España. eE

Para Cepsa son innumerables las ventajas de la transformación digital. Desde ser más competitivos y eficientes a tener un mayor crecimiento de sus negocios. La compañía tiene presente la sostenibilidad que añaden a los procesos esta transformación, lo cual "es un acicate para afrontar el reto de una transición ecológica de éxito como la que enfrenta el sector energético a nivel global", señalan desde Cepsa.

Actualmente, más de 400 profesionales de Cepsa están involucrados en disciplinas digitales como *data scientists* o *data engineers*. Con ellas se desarrollan 525 potenciales iniciativas, de las que más de 100 ya están completadas, y que se agrupan en 14 carriles transversales para ser realidad en 5 años. Como consecuencia, afirman, "la digitalización impulsará a Cepsa a ser más eficiente, diversificar negocios y un mejor comportamiento ambiental".

EDP

La transformación digital, clave en el presente y futuro de la compañía

EDP afronta la transformación digital centrada en las tres premisas que rigen su estrategia: el cliente en el centro de las decisiones, eficacia en las operaciones y gestión del riesgo

elEconomista

La transformación digital supone para EDP una oportunidad para adaptarse a las nuevas necesidades que plantean sus clientes y la sociedad, y se está desarrollando con los mismos principios que mueven a la compañía: el cliente en el centro de las decisiones, eficacia en las operaciones y gestión del riesgo. Esta transformación puede ayudar a optimizar los procesos, a lograr nuevas formas de obtener eficiencia o a generar nuevos modelos de negocio y de relación con clientes y *stakeholders*. Se trata de un escenario muy amplio, con su propio ecosistema de tecnologías, *startups*, aceleradores digitales y empresas asentadas. Por ello, EDP participa muy activamente desde hace años en diversos programas de aceleración y colaboración con *startups* a nivel internacional.

Las tecnologías de automatización (RPA) y analítica de datos son las que obtienen resultados más inmediatos y las que han tenido más desarrollo. Otras, como la realidad aumentada, la Inteligencia Artificial o el uso de drones, son ensayadas en diferentes contextos y negocios. EDP dispone de varios grupos de innovación específicos, que monitorizan el avance de estas tecnologías e identifican su aplicación para resolver los diferentes retos, especialmente los de la transición energética.

EDP también ha dotado de autonomía, conocimiento y experiencia a los negocios, contribuyendo a que sea una compañía más innovadora y adaptada a las necesidades de este momento. Así, ha conseguido grandes avances en el uso de herramientas colaborativas y ha adoptado metodologías *Agile* para desarrollar nuevas soluciones para los clientes.

La ciberseguridad y la transformación digital son las dos caras de la moneda con las que EDP quiere construir el valor presente y futuro de la compañía, por lo que, acompaña la transformación digital con medidas de ciberseguridad adaptadas a cada nivel de riesgo y entorno. Consciente de que los costes de resolución de vulnerabilidad son mayores cuando se detectan más tarde, EDP aplica los principios de *Security by design* y *Privacy by design* para garan-



Control de las redes de distribución de EDP. D. Mora

tizar la protección de los datos personales de sus clientes y resto de *stakeholders*, tanto en el desarrollo y evolución de aplicaciones como en los procesos de contratación de servicios en *cloud* (SaaS).

EDP también ha puesto en marcha una nueva organización orientada a Digital, que incluye, entre otros, una *Factoría Digital* para acelerar la implementación de Productos Mínimos Viables (MVP) que, tras ser evaluados, son escalados para formar parte de soluciones definitivas, o la implementación de un esquema de Comunidades Virtuales para compartir conocimientos y experiencias.

La compañía también está desarrollando un programa de migración a *cloud* de las aplicaciones, para ganar flexibilidad en el desarrollo de nuevas soluciones y facilitar la integración de los distintos componentes que forman parte del universo digital.

ENAGÁS

Profesionales digitales, optimización de la cadena de valor y crecimiento del negocio

Enagás está llevando a cabo un proceso de transformación digital, basado en una cultura digital transversal a toda la organización, para mejorar la operatividad del sistema gasista

elEconomista

E nagás está acometiendo un proceso de transformación digital enfocada en tres ámbitos. En primer lugar, la importancia de contar con profesionales digitales que saben del negocio y piensan en digital, desarrollan sus capacidades digitales y permiten impulsar nuevas formas de trabajar en la organización, de manera más creativa, ágil, autónoma, colaborativa y coordinada. En segundo lugar, la optimización de la cadena de valor, centrada en la eficiencia de los procesos de la compañía y, por último, como resultado de la aplicación de los dos puntos anteriores, el crecimiento del negocio a través de la creación de servicios y productos digitales. En esta línea, el proceso de transformación se está materializando con acciones concretas en ocho grandes ámbitos:

1. Enagás sitúa al profesional en el centro del negocio y utiliza nuevas formas de trabajar gracias a iniciativas como *Digital Workplace*, programa que impulsa el trabajo colaborativo en equipos y proyectos, la productividad personal y el trabajo en movilidad, y la creación de un *hub* de agilidad para implementar principios de agilidad a nivel organizativo, así como para la gestión de proyectos.

2. Gestiona el ciclo de vida de activos basado en datos con el empleo de modelos predictivos para la gestión de las infraestructuras, que permiten a Enagás anticiparse a posibles fallos de los equipos críticos y optimizar su mantenimiento. Además, está realizando mejoras de la medición con soluciones *IoT* y *machine learning*.

3. Transforma la operación y mantenimiento a través de la movilidad, con un portal único que facilita y optimiza la operativa diaria de los operadores. Asimismo, se usa visión artificial con drones para la inspección de tanques de GNL y movimientos de escolleras en la traza de gasoductos. También se usa la realidad virtual en formación en esta área.

4. Gestiona la operatividad del sistema gasista con modelos predictivos y simuladores para la gestión de la demanda de gas natural e incorpora nuevas capacidades de analítica de datos para la toma de



‘Dispatching’ de Enagás, el Centro de Control del sistema gasista. eE

decisiones en la operación del sistema.

5. Enagás emplea la digitalización en proyectos para impulsar las renovables no eléctricas, como el hidrógeno, biogás y biometano.

6. Automatiza procesos transversales y de *backoffice* para la transformación de funciones en la compañía. En ámbitos concretos, como el financiero, se está transformando digitalmente para contribuir de forma efectiva a la gestión del negocio y al logro de sus objetivos.

7. Optimiza la gestión y relación con los grupos de interés para mejorar su experiencia.

8. Desarrolla nuevos modelos de negocio con capacidades digitales en ámbitos relacionados con su experiencia en la operación y mantenimiento.

ENCE

5,5 millones de inversión en más de 30 proyectos de digitalización

La compañía desarrolla e implanta proyectos en cuatro áreas principales para dar respuesta a los retos de sus negocios: industria 4.0, procesos de gestión, ciberseguridad e innovación

elEconomista

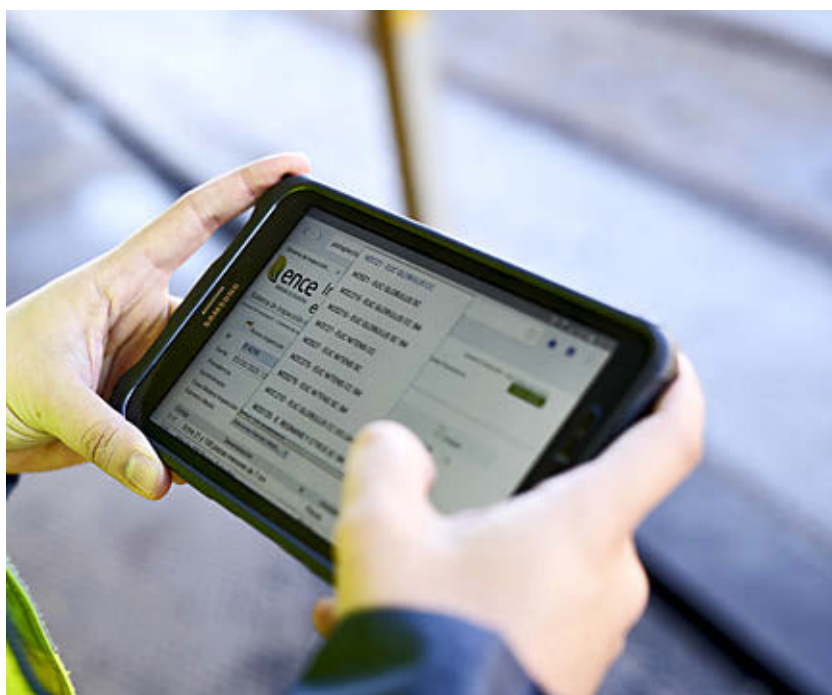
Ence considera las tecnologías digitales y la innovación como fuentes de creación de valor y como ventajas competitivas para la compañía, de ahí que se hayan convertido en un recurso fundamental para el desarrollo de su plan estratégico. El pasado año, la compañía desarrolló más de 30 proyectos de digitalización, con una inversión aproximada de 5,5 millones de euros.

Para Ence, la búsqueda de la seguridad de sus trabajadores y colaboradores, de eficiencias operativas y de la excelencia de las operaciones, así como su compromiso con la sostenibilidad del entorno, son pilares estratégicos a los que la digitalización proporciona soluciones. Partiendo de esta base, la Dirección de Tecnologías de la Información e Innovación de la compañía, está desarrollando e implantando proyectos en cuatro áreas principales para dar respuesta a los retos de sus negocios: procesos industriales (industria 4.0), procesos de gestión, ciberseguridad de las operaciones e innovación.

Entre las iniciativas puestas en marcha, destacan la monitorización predictiva de equipos e instalaciones, modelando los procesos fundamentales de las biofábricas y plantas de energía; el análisis de vibraciones y consumos eléctricos en los activos más críticos; así como el uso de aplicaciones digitales en la actividad forestal -control de inventario, gestión de las plantaciones y monitorización de operaciones a través de drones y tratamientos de imágenes-.

La compañía que preside Ignacio Colmenares también ha puesto el foco en el uso de Inteligencia Artificial mediante el desarrollo de algoritmos de optimización de la cadena de suministro: rutas, composición de biomasa óptima, etc; así como en distintas soluciones para mejorar la seguridad de los trabajadores, buscando reducir accidentes tanto en las biofábricas -sistemas antiatropello- como en la actividad forestal -sistemas de control y avisos de motoseristas-.

A estas iniciativas también se suman la instrumentación, monitorización en tiempo real y modelos pre-



Operario de Ence haciendo comprobaciones. C. Pesqueira

dictivos para la mejora del comportamiento medioambiental de las operaciones (olores, emisiones...), y la puesta en marcha de herramientas de colaboración y asistencia en remoto de la actividad de campo, relacionadas con el mantenimiento asistido mediante realidad virtual.

Otro de los puntos clave de la estrategia de digitalización de Ence es la colaboración con empresas y organizaciones que complementen sus capacidades internas. Empresas tecnológicas, emprendedores y *startups*, instituciones públicas, participación en programas y fondos de financiación de soluciones digitales e innovación... son algunos de los ejemplos de acuerdos y colaboraciones. Desde Ence también destacan la importancia de las personas y la gestión del cambio que implica el conocimiento y uso de las nuevas tecnologías y formas de trabajo.

ENDESA

Superará los 32.000 centros de transformación telecontrolados en 2022

Endesa ha invertido 1.200 millones en la digitalización de sus procesos y activos en los últimos cuatro años. Esta cifra se incrementará en otros 950 millones durante el próximo trienio

elEconomista

La apuesta de Endesa por la digitalización de sus procesos y activos, ha llevado a la compañía a invertir 1.200 millones de euros en el periodo 2016-2019, una cifra que se incrementará en otros 950 millones hasta 2022, de los que el 82% (778 millones), irán destinados a la red de distribución.

Con el objetivo de conseguir una red eléctrica más eficiente, e-distribución, la filial de distribución de Endesa, ha instalado más de 20.000 telemandos que permiten realizar maniobras a distancia y en tiempo real desde los centros de control, de manera que se reduce el tiempo de recuperación del suministro eléctrico en caso de incidencias y se evita el desplazamiento de las brigadas hasta la zona, algo especialmente relevante durante la situación de emergencia originada por el coronavirus. El objetivo es acelerar ese despliegue para superar los 32.000 elementos telecontrolados en 2022.

Entre los proyectos de digitalización de Endesa en la red de distribución destaca el *Network Digital Twin* (Gemelo Digital de la Red), una réplica exacta de la red eléctrica metida en el ordenador con la que poder realizar simulaciones en todas las condiciones posibles, controlar en tiempo real el funcionamiento de los componentes, realizar un mantenimiento preventivo e interactuar con el personal de campo de forma más eficiente.

Otro de los objetivos de la energética es la digitalización en las plantas de generación eléctrica, que permite mejorar la operación y la eficiencia energética de las instalaciones. En 2019, se ha ejecutado el Programa Digi Plant, que supone el despliegue de aquellas tecnologías digitales que mayor valor añadido aportan a las centrales térmicas de Endesa. A través de su filial de renovables (Enel Green Power España), Endesa también ha puesto en marcha la iniciativa Sentinel, una aplicación para teléfono móvil que permite visualizar en tiempo real los activos hidráulicos, eólicos y solares, así como la previsión y precios de mercado. También se ha implantado, en la sede central en Madrid, la *Monitoring & Diagnostic Room (MDR)*, que evalúa la condición de la



Centro de control de Endesa. eE

flota mundial de aerogeneradores del grupo Enel, utilizando el análisis de vibraciones como principal técnica de mantenimiento predictivo.

Otro de los pilares de la estrategia de digitalización de Endesa es la relación con los clientes. La compañía ha incorporado nuevas funcionalidades y herramientas basadas en Inteligencia Artificial, *Robotics* y *Blockchain* en sus procesos internos y de atención al cliente. Un ejemplo es el proyecto Confía, que utiliza la tecnología *blockchain* para agilizar el tratamiento de los casos de pobreza energética, permitiendo a los servicios sociales detectar antes a los clientes en situación de riesgo de exclusión para que se beneficien del bono social. También está impulsando la digitalización de los *call centers*, incorporando la inteligencia artificial y los asistentes virtuales que podrán atender el 6% de las interacciones este año y el 9% este 2020.

FENÍE ENERGÍA

Soporte a todos sus agentes y ampliación de sus canales de comunicación

Acaba de lanzar la nueva 'app' para 'smartphones' dirigida a clientes. La herramienta permite acceder a toda su información y hacer las gestiones más comunes en cuestión de minutos

elEconomista

En tan solo diez años, Feníe Energía ha experimentado un crecimiento constante que le ha llevado a situarse en una posición de liderazgo entre las comercializadoras independientes. Actualmente, cuenta con más de 400.000 clientes y una red de más de 2.500 agentes energéticos en todo el territorio nacional. Cifras que, para la nueva dirección encabezada por Paula Román, "requieren de un salto cualitativo en las necesidades de digitalización de la compañía".

La digitalización es uno de los pilares fundamentales del plan estratégico de Feníe Energía. La compañía de los instaladores cuenta, además, con un elemento muy particular: mientras que otras empresas tienen que proporcionar servicios a sus clientes, en Feníe Energía el soporte se hace extensivo a toda la red de agentes energéticos. "Tenemos que dotar a los instaladores de instrumentos para dar al cliente la solución que mejor se adapta a sus necesidades", continúa Román.

Esta adaptación parte, precisamente, de poder identificar las necesidades de cada cliente. La digitalización abre ahora un inmenso campo de posibilidades para Feníe Energía, donde tienen claro que no quieren perder esta ola. "Nuestros agentes, como accionistas de la compañía, nos exigen estar a la vanguardia. Tratamos de surtirlos de las mejores herramientas en cada producto de nuestra cartera de servicios: generación de ofertas de autoconsumo, movilidad eléctrica, eficiencia, comparativas sobre el ahorro en la factura, etc.", explica la directora general.

Desde Feníe Energía son conscientes de que la digitalización de la compañía pasa también por simplificar los procesos para el cliente. Por ello, han ampliado sus canales de comunicación. Se acaba de lanzar la nueva *app* para *smartphones* dirigida a clientes. La herramienta permite acceder a toda su información y hacer las gestiones más comunes de los servicios contratados en cuestión de minutos: "se trata de un nuevo canal de comunicación que refuerza la relación de transparencia por la que siempre se ha abogado desde la compañía".



Aplicación móvil de Feníe Energía. eE

No es la primera aplicación que lanza la compañía, que sigue contando con la *app* de puntos de recarga de vehículos eléctricos, una plataforma digital avanzada, conectada a nivel europeo con las otras plataformas e integrada con la mayor parte de tipos de puntos de recarga existentes. Algo que ha contribuido a que se hayan firmado acuerdos de colaboración con algunas de los fabricantes más importantes de vehículos como Jaguar o Land Rover, Nissan y Volkswagen.

Por otro lado, quieren impulsar el ahorro a través de técnicas de *big data*. Aunque para ello, llevan tiempo reclamando acceso en tiempo real a los datos de los contadores que, a día de hoy, están en manos de las distribuidoras. De cara a los próximos años, la compañía se propone continuar avanzando en el proceso de digitalización para mejorar su servicio al cliente y las herramientas de los agentes energéticos.

GESTERNOVA

Digitalización y atención personalizada para mejorar la experiencia del usuario

Gesternova facilita el proceso de contratación de un nuevo suministro a través de un formulario web, lo que agiliza el camino tanto al cliente como al agente comercial

elEconomista

El proceso de digitalización de una empresa, en muchas ocasiones, no pasa por términos complejos o futuristas, sino por hacer de la experiencia del usuario, de la atención al cliente y de las condiciones de trabajo un ecosistema más eficiente y sencillo.

A veces, es más importante saber combinar los recursos analógicos y los digitales para conseguir un servicio híbrido que aproveche las ventajas de ambos factores para ser más eficiente en el servicio. Es por ello que muchas empresas, frente a la ola de digitalización que impera estos días, optan por ese servicio híbrido para atender a sus clientes y conseguir, así, una experiencia de usuario satisfactoria.

En Gesternova, comercializadora de energía 100% renovable, optan por un proceso de digitalización simple, pero eficaz, que ponen en práctica en todas sus comunicaciones. Por ejemplo, en una nueva alta en el suministro de la luz, se facilita el proceso de contratación a través de un formulario web, donde se aprovecha la estandarización de los parámetros de contratación para que el camino sea sencillo para el cliente y más rápido en el tratamiento de la solicitud para el agente comercial.

En el caso de Gesternova, el proceso de digitalización en el trato con proveedores, comerciales o agentes externos, así como los propios clientes, pasa por una atención personalizada para mejorar la experiencia del usuario.

En estrecha relación con la digitalización se encuentra el compromiso con el medio ambiente. El futuro de las empresas pasa por actualizarse en las nuevas tecnologías y aprovecharlas al máximo para convertirse en empresas más eficientes y sostenibles. En este sentido, Gesternova, además de garantizar que la energía que comercializa es totalmente limpia y de origen renovable, lleva su compromiso con el medio ambiente un poco más allá, utilizando los medios digitales para evitar gastos innecesarios de papel, uno de los elementos más



Aplicaciones digitales que mejoran el servicio a los clientes. eE

contaminantes en el trabajo diario de cualquier empresa, y otros recursos.

Otra de las consecuencias de la digitalización en la gestión, es la agilidad para implementar sistemas de teletrabajo con acceso a la documentación que cada trabajador necesita en su día a día. Con estas facilidades, no solo se mejora la experiencia del usuario, también la de los trabajadores, y se reduce la necesidad de desplazarse a la oficina, lo que vuelve a redundar en un ahorro de emisiones derivadas del transporte.

Puede que el haber encontrado esa fórmula de trabajo que combina digitalización, atención personalizada y sostenibilidad haya mejorado la calidad del servicio de Gesternova y sea uno de los motivos por los que ha sido elegida la segunda compañía eléctrica mejor valorada por los usuarios de la OCU.

IBERDROLA

Tecnologías para ser más eficientes y dar mejor respuesta a sus clientes

Entre 2018 y 2022, Iberdrola invertirá 4.800 millones en mejorar la 'O&M' de sus activos apoyado en analítica de datos e IA, y a incrementar la productividad de sus proyectos de generación

elEconomista

La innovación es una variable estratégica para Iberdrola y constituye su principal herramienta para garantizar su sostenibilidad, eficiencia y competitividad. Su Plan de Innovación 2018-2022, alineado con las perspectivas del grupo, responde a los tres vectores claves del proceso de transformación del sector: la descarbonización y el proceso de electrificación de la economía, la reducción de costes y la creación de nuevas oportunidades de negocio que abren los avances tecnológicos, y la conectividad del consumidor que le dota de un mayor protagonismo y capacidad de interacción.

En la última década, la compañía ha destinado inversiones de más de 2.000 millones de euros a I+D+i, relacionadas con sus actividades de renovables, redes inteligentes y nuevas soluciones para el cliente. Esta apuesta la sitúa como la energética española más innovadora y la tercera en el mundo. Entre 2018 y 2022, invertirá en digitalización 4.800 millones, dirigidos a mejorar la operación y el mantenimiento de sus activos, apoyado en analítica de datos y la inteligencia artificial, y a incrementar la productividad y disponibilidad de sus proyectos de generación.

Iberdrola utiliza el Internet de las Cosas (IoT) para maximizar el mantenimiento preventivo de sus parques eólicos y, así, mejorar su productividad. La robótica, por su parte, le está permitiendo abrir nuevos canales de comunicación con sus clientes. El uso del *Machine Learning & Digital Analytics* va dirigido a obtener un pronóstico más preciso de la demanda de la energía, además de analizar patrones de comportamiento de forma inteligente y predecir averías o mejorar la experiencia del cliente con ofertas personalizadas.

Con la Inteligencia Artificial, Iberdrola está automatizando respuestas o, por ejemplo, facilitando la gestión inteligente de órdenes de trabajo por medio de un asistente de voz. Con las soluciones cognitivas, consigue disponer de un asistente virtual para actividades de operación y mantenimiento en campo y para traducir el texto de la web a lenguaje de signos y así facilitar información a los clientes sordos.



Centro de Operaciones de Renovables (CORE) de Iberdrola en Toledo. eE

Con la movilidad y la realidad virtual, consigue aumentar la flexibilidad y velocidad de implantación de aplicaciones en nuevos mercados, automatizar las pruebas de nuevas aplicaciones móviles y realizar simulaciones virtuales de las operaciones. Con *blockchain*, Iberdrola etiqueta la energía, desde su generación renovable hasta su comercialización, con un certificado de Garantía de Origen (GdO).

En su apuesta por la digitalización, Iberdrola ha sido pionera en el impulso de la innovación con *startups*, emprendedores y proveedores con el objetivo de desarrollar nuevos modelos de negocio disruptivos, que le permitan garantizar su sostenibilidad a largo plazo, favorecer el intercambio de conocimiento y ejercer un efecto tractor entre sus colaboradores. A través de su *Programa Perseo*, dotado con 70 millones de euros, ha incorporado a más de 2.000 empresas emergentes a su ecosistema.

NATURGY

El número de contrataciones a través de canales digitales ha aumentado un 63%

La crisis sanitaria ha dado un fuerte empujón a la compañía en digitalización, lo que le ha permitido poner en marcha nuevas herramientas 'online' dirigidas a clientes y trabajadores

elEconomista

Naturgy se encuentra inmersa desde hace dos años en un profundo proceso de transformación de todos sus negocios, para optimizarlos y hacerlos más ágiles y eficientes. La principal palanca para llevarla a cabo es la digitalización.

Cabe destacar los fuertes avances que se han dado en digitalización en los últimos meses como consecuencia del Covid-19. En este sentido, Ana Serrano, responsable de Transformación Digital de Naturgy, ha puesto de manifiesto cómo se ha avanzado en digitalización en un trimestre lo previsto en 5 años. "La digitalización nos ha permitido estar conectados y dar servicio a nuestros clientes, especialmente a pymes y autónomos. Y esto tiene un valor incalculable en momentos tan especiales. Hemos sido empujados, acelerando el uso de nuevas tecnologías y esto ha influido en las organizaciones (empleados), en el comportamiento de los clientes y en el Control y Operación Remota de nuestros activos".

El comportamiento digital de sus clientes ha aumentado: el tráfico digital se ha incrementado un 35%, las contrataciones a través de canales digitales han aumentado un 63% y la atención digital un 30% frente al mismo periodo de 2019, consecuencia del posicionamiento y la calidad digital que la compañía tenía antes de la pandemia y que ha reforzado e impulsado durante la misma.

En el ámbito interno, Naturgy se encuentra a la vanguardia en el uso masivo de herramientas *online*. Ha puesto en marcha el proyecto *DigitalTeam*, un plan de la mano de Microsoft para la transformación digital del puesto de trabajo de sus casi 11.000 empleados, con el objetivo de fomentar hábitos colaborativos y modelos de relación más flexibles. Este proyecto, pone en el centro al empleado, ofreciéndole herramientas que impactan positivamente en el desempeño de sus labores diarias. Semanalmente se están realizando más de 60.000 reuniones de *Teams*, se están enviando 500.000 mensajes de chats y se están sincronizando en la nube más de 2,3 millones de ficheros.



Centro de control de Naturgy. eE

La digitalización ha venido a demostrar, tal y como apuntan desde Naturgy, que se puede trabajar de otra manera. Automatizando procesos y transformando servicios, los clientes han podido realizar gestiones sin necesidad de ir a las oficinas. En el ámbito de las infraestructuras y redes inteligentes, "la compañía avanza en el nuevo papel del distribuidor de electricidad en un entorno abierto, descentralizado, altamente digitalizado, en el que los distintos agentes y clientes se mueven en un plano de igualdad, transparencia y seguridad".

En definitiva, la digitalización de la red eléctrica permite optimizar la operación del sistema, minimizar las pérdidas de la red y solucionar situaciones de sobrecarga. También mejora la detección temprana y la localización de las incidencias, reduciendo así el número de interrupciones y maniobras necesarias para aislar el tramo con avería.

BIOMASA

ENERGÍA RENOVABLE GESTIONABLE

CREACIÓN DE EMPLEO

ESPAÑA VACIADA

TRANSICIÓN JUSTA

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

REPSOL

Más de 150 millones invertidos en 2019 en su programa de digitalización

Están implicados más de 1.000 profesionales y 40 empresas colaboradoras, y cuenta con un alto grado de adopción de soluciones digitales entre clientes, empleados y proveedores

elEconomista

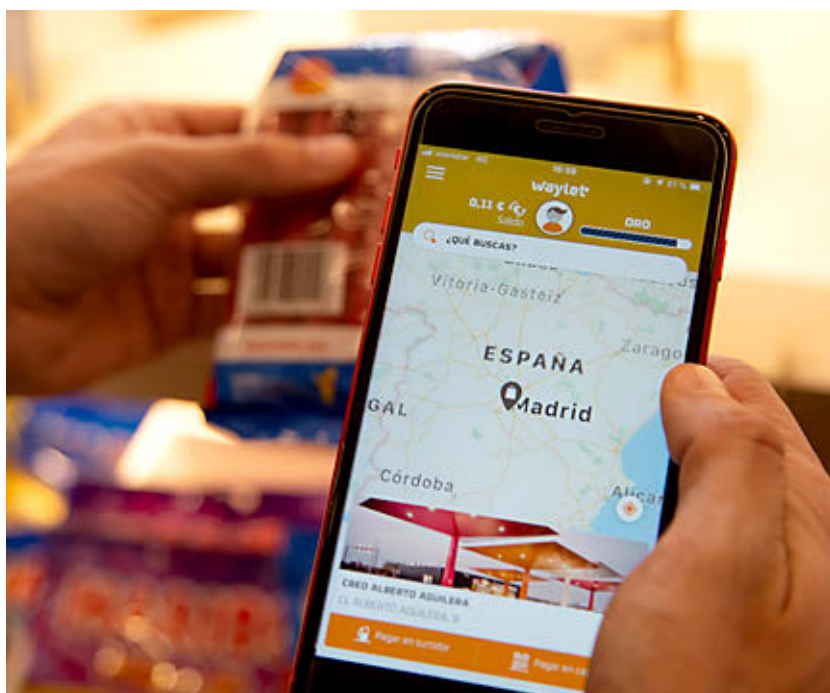
Tener energía segura, asequible, sostenible y eficiente requiere de un modelo energético basado en la innovación y la tecnología. Por eso, la digitalización es una de las palancas de Repsol para ser cero emisiones netas en 2050. En 2019, la energética invirtió más de 150 millones de euros en su programa de digitalización, en el que están implicados de forma directa más de 1.000 profesionales y 40 empresas colaboradoras.

Desde su lanzamiento en 2017, se han creado 10 nuevos hubs especializados en *Big Data* e Inteligencia Artificial, *Blockchain*, *Digital UX* y *Design*, omnicanalidad, RPA, etc. Y se siguen sumando nuevas iniciativas a los 190 casos digitales lanzados hasta ahora. El programa de digitalización, transversal en el conjunto de la compañía, tiene un altísimo grado de adopción de productos y soluciones digitales entre clientes, empleados y proveedores. Consolidar su posición como *data driven company*, así como la adopción de nuevas formas de trabajo, con especial importancia de su estrategia *cloud*, son claves.

Repsol ha situado al cliente en el centro de sus actividades, con aplicaciones como *Waylet* o plataformas digitales como *Pidetubombona* o *Pidetugasoleo*, donde la digitalización ayuda a generar nuevos modelos de negocio gracias al aporte de valor que proporciona el *Big Data* y el uso de la Inteligencia Artificial. Los nuevos servicios *online* y la visión omnicanal dan sentido a proyectos como Solmatch, la primera gran comunidad solar, o a soluciones como los termostatos inteligentes para el hogar.

Otra de las grandes apuestas de Repsol es la automatización de procesos vía RPA (Robotic Process Automation). Su implementación facilita a los profesionales la reducción del tiempo dedicado a tareas repetitivas para centrarse en actividades de mayor valor estratégico. Solo en 2019 se implementaron más de 100 *bots*, con la colaboración de más de 400 personas en su definición.

En áreas como la exploración, existe una larga tradición innovadora en datos, con varios centros inte-



'Waylet', aplicación creada por Repsol. P. Díaz

grados de operaciones (IOC), que reciben la información de más de una veintena de activos repartidos por todo el mundo gracias al Internet de las Cosas. La compañía también desarrolla sistemas inteligentes de gestión de activos, manejando conjuntamente un millar de parámetros clave, compartiendo información a través de plataformas *cloud* en tiempo real para optimizar decisiones.

En el área industrial, los modelos de simulación avanzada y el mantenimiento predictivo incrementan la eficiencia y optimización de procesos, redundando en una mayor sostenibilidad y reducción de emisiones. Los datos proporcionan una gran ventaja competitiva, y uno de los retos de la transformación digital por parte de Repsol ha sido extender esa cultura del dato a todas las áreas. Por ese motivo, un 60% de las iniciativas se encuentran vinculadas a ese objetivo.

SCHNEIDER ELECTRIC

Asegurar servicios, mejorar eficiencias y ahorrar costes en pro de la sostenibilidad

Schneider Electric está realizando importantes inversiones en digitalización, tanto en infraestructuras de centros de datos como en 'software' a nivel de 'Edge' y de 'cloud'

elEconomista

Las acciones que Schneider Electric está llevando a cabo actualmente en digitalización ocupan todos los nichos de mercado en los que la compañía está presente, tanto en la industria como en el mercado del edificio. No obstante, destaca cuatro segmentos en los que la digitalización se ha convertido en una pieza clave para asegurar servicios, mejorar eficiencias y ahorrar costes, así como para cumplir el compromiso con la sostenibilidad.

Uno de los segmentos es la infraestructura de los centros de datos, un negocio creciente en España debido al gran incremento de generación de datos y la necesidad de almacenarlos, en los que es vital garantizar la continuidad del servicio bajo cualquier concepto y, a su vez, incrementar la sostenibilidad de las instalaciones de las empresas proveedoras de servicios *cloud*.

Otro de los segmentos es *Real Estate*, especialmente enfocado en oficinas, debido a las nuevas normativas de distanciamiento social surgidas por la pandemia y a las prioridades previas en sostenibilidad y bienestar para este tipo de espacios. Además, la digitalización en oficinas incrementa un 6% el importe del alquiler, supone un 7% de incremento en la productividad de las compañías que lo arrendan y un ahorro muy importante en costes energéticos y mantenimiento eléctrico.

El tercer segmento es *Healthcare*, donde en los próximos meses la compañía espera inversiones en digitalización para asegurar la adaptación de las infraestructuras hospitalarias a las nuevas necesidades generadas a partir de la pandemia, la continuidad del servicio y la sostenibilidad de la infraestructura. Hospitales como el Germans Trias i Pujol de Badalona, por ejemplo, tienen como objetivo para 2024 ser neutral en carbono.

La compañía también destaca varias iniciativas relacionadas con la digitalización en parques empresariales o las llamadas *Smart Communities*, donde lo que se persigue a través de los sistemas digitales es una mayor eficiencia y sostenibilidad. Es el caso



Schneider Electric se une a la Coalición de Ciberseguridad. eE

del proyecto *eCity* en el parque empresarial de La Cartuja de Sevilla, del que Schneider Electric forma parte al disponer de una sede con alrededor de 200 empleados. El proyecto persigue convertir este parque empresarial en 100% renovable y neutro en carbono de cara a 2025 a través de la digitalización.

La compañía está invirtiendo importantes cantidades en digitalización, "en nuestro propio *software* y en el de terceros, que ayudan a complementar nuestra estrategia de transformación digital. Creemos profundamente en el uso de los ecosistemas de diferentes empresas a la hora de crear valor para nuestros clientes y, por eso, establecemos colaboraciones con empresas de *software* ISV para asegurar la competitividad y eficiencia de los procesos de nuestros clientes", señala Jordi García, VP de las divisiones de Digital Energy y Power Products de Schneider Electric Iberia.

VESTAS

Scipher, la plataforma que predice el rendimiento de los aerogeneradores

Este 'software' de inteligencia artificial analiza millones de datos por segundo para predecir las condiciones meteorológicas y la producción de energía

elEconomista

Una de las claves para mejorar el rendimiento de un proyecto eólico es la optimización de los sistemas de monitorización de los aerogeneradores. Actualmente, la multinacional eólica Vestas utiliza la plataforma *Scipher* de Utopus Insights, empresa adquirida por Vestas en 2018 por 80 millones de euros. *Scipher* es un *software* de inteligencia artificial que analiza millones de datos a gran velocidad para predecir las condiciones meteorológicas y la producción de energía de una planta renovable.

Scipher cuenta con tres grandes módulos basados en el Smart Data: uno descriptivo (*Scipher.Vx*) que permite la monitorización en tiempo real del rendimiento de los aerogeneradores, sin importar su ubicación, tamaño o fabricante; otro predictivo (*Scipher.Fx*) que combina el análisis de series históricas de datos sobre este rendimiento con una predicción meteorológica hiperprecisa, para calcular la generación de energía que ofrecerá la planta en las próximas horas; y un tercer módulo prescriptivo (*Scipher.Rx*) que, mediante el reconocimiento de patrones de datos y el análisis de las cargas de viento que soporta un aerogenerador, identifica, prioriza y evita fallos críticos en los componentes eólicos. Estas predicciones permiten corregir errores antes de que ocurran, optimizando el rendimiento de los activos y la confiabilidad del sistema para proporcionar un mayor valor al proyecto.

El análisis continuo de estos millones de datos contribuye enormemente a reducir su coste de mantenimiento. Esta información permite adelantarse a posibles problemas de funcionamiento y proporciona certidumbre a la hora de desarrollar el proyecto y calcular su rentabilidad. También facilita tomar mejores decisiones sobre cómo optimizar el funcionamiento de una o varias plantas, conectando todas las máquinas de cualquier fabricante, estén donde estén, a una sencilla consola visible desde un móvil o un ordenador.

Para ampliar el alcance de estas herramientas digitales, Vestas invierte constantemente en proyectos de I+D que cubren toda la cadena de valor de la gene-



Vestas invierte constantemente en I+D para reducir el coste de la eólica. eE

ración eólica. Desde la identificación de sitios óptimos para la construcción de parques eólicos hasta la mejora de la sostenibilidad de los procesos productivos de palas y nacelles. La mayoría de estos esfuerzos se concentran en el uso de materiales y técnicas que contribuyan a reducir aún más el coste de la energía eólica y consolidar su creciente rentabilidad frente a otras fuentes contaminantes.

Vestas también invierte en afrontar retos directamente relacionados con el vertiginoso avance de las nuevas tecnologías. La transformación digital ha traído consigo muchos beneficios, pero también más dependencia a la hora de compartir datos, lo que obliga a analizar posibles amenazas y garantizar la seguridad del almacenaje y procesamiento de datos. Actualmente, la empresa cuenta con seis centros de I+D, además de múltiples proyectos conjuntos con universidades y centros de investigación de todo el mundo.

VIESGO

Referente en la transformación digital del sector energético

Viesgo ha sido la primera compañía en implantar, a lo largo de toda su red eléctrica, la inspección de líneas desde helicóptero con varios sistemas de última generación

elEconomista

La digitalización y automatización de procesos suponen para Viesgo el elemento diferenciador que hace de la eléctrica un ejemplo de eficiencia en la gestión. Fue la primera compañía en sustituir todos sus contadores analógicos por contadores telegestionados y, actualmente, tiene en marcha más de 25 proyectos ligados a innovación.

Los nuevos sistemas implementados por Viesgo le permiten detectar en tiempo real cualquier incidencia, realizar reconexiones en menos de 15 minutos a suministros esenciales o permitir a los clientes acceder a su contador de manera *online* para consultar el consumo de energía o el estado de la red. Además, su apuesta por las nuevas tecnologías también le ha permitido hacer frente a situaciones de excepción como la provocada por la pandemia. Por ejemplo, el desarrollo de herramientas y programas como el *Safety Walk & Talk* han hecho posible revisar y analizar de forma virtual operaciones y mejoras en tareas de campo durante el confinamiento.

Viesgo también ha puesto en marcha uno de los primeros proyectos de almacenamiento en España en el que se conecta una red de distribución con clientes particulares, con el que se consigue reforzar la infraestructura eléctrica y mejorar el suministro en las zonas rurales que más lo necesitan. Se ha finalizado un piloto en la población cántabra de San Vicente del Monte, aunque próximamente se van a unir otras localidades de la zona rural de Viesgo.

Entre los principales proyectos de Viesgo ligados a la innovación están el programa *Red activa* para la automatización de la red, o el programa *Locate*, por el que mediante la gestión inteligente y automatizada de la red de baja tensión se facilitan nuevos procesos como la generación distribuida o la recarga del vehículo eléctrico. Asimismo, con el objetivo de obtener una mayor eficiencia en los trabajos de campo mediante la optimización de recursos, la compañía cuenta también con un modelo de supervisión y asistencia remota que incorpora *tags* informativos por vídeo y voz para maniobras en la red y subestaciones.



Proyecto 'LIDAR' de Viesgo. eE

La carrera de Viesgo por avanzar en la digitalización suma nuevos *partners*, como es el caso de Telefónica, con quien mantiene abierta una línea de trabajo para abordar con las mayores garantías el proceso de transformación energética actual.

Asimismo, el uso del *Big Data* y la Inteligencia Artificial resultan de capital importancia en la gestión de Viesgo. Son ejemplos de esto, proyectos como *Predicor*, capaz de adelantarse a la corrosión en estructuras de celosía para la optimización de sistemas de protección, diseño y mantenimiento; o el programa de reconstrucción de gemelos digitales de la red a través de datos LIDAR, que con una inversión de más de 12 millones al año para revisar las líneas eléctricas a través de un helicóptero que utiliza las técnicas más innovadoras, posibilita optimizar y anticiparse a posibles errores a partir de la monitorización de una réplica virtual.



Fernando Soto
Director general de AEGE

A la espera de un Estatuto que funcione

En AEGE seguimos preocupados por la falta de respuesta del Gobierno a nuestra solicitud de medidas urgentes para reactivar la actividad y por la ausencia de información sobre temas concretos y muy acuciantes. La interrumpibilidad está desaparecida y no acaban de materializarse las ya previstas compensaciones máximas de CO₂.

Confiamos en que la ausencia y el silencio sean señal de que se está revisando el texto del Estatuto Electrointensivo de acuerdo a las alegaciones presentadas por el sector. El Ejecutivo es consciente -y estamos seguros de que también sensible- a esas demandas, necesarias y urgentes para que la industria básica pueda sobrevivir en un momento crítico para la economía nacional, de la que estas grandes empresas son un tractor indispensable.

Agradecemos a la mayoría parlamentaria el apoyo mostrado en el Congreso de los Diputados hace un mes a la Proposición No de Ley (PNL) del Partido Regionalista de Cantabria, en la que se insta al Gobierno a revisar el proyecto de Estatuto de Consumidores Electrointensivos incluyendo las alegaciones del sector, con objeto de mejorar realmente la competitividad del suministro eléctrico de nuestras industrias.

En un hemicycleo muy raramente unido, 341 votos de 350 dieron su apoyo a la PNL, reconociendo la necesidad de dotar a la industria básica de un Estatuto que, de verdad, logre costes energéticos competitivos, es decir, un Estatuto que funcione. Solo desde esa base, la industria electrointensiva puede seguir realizando su papel de motor económico de actividad y empleo estable para nuestro país.

Con la pérdida del servicio de interrumpibilidad en este segundo semestre, la situación nos lleva a pensar que el Gobierno ha escuchado el mensaje de esta PNL y está mejorando el proyecto de Estatuto para que su impacto logre reducir en 2020 ese pertinaz diferencial de más de 20 euros/MWh. Pagamos por la electricidad más del doble de lo que pagan nuestros competidores alemanes. Confiamos en que el Gobier-



no de España muestre su sensibilidad a esta situación y adopte por fin las medidas urgentes que reclama la industria electrointensiva.

La situación -presente y futura- requiere un Estatuto eficaz que solucione el problema, no un maquillaje sin efectos reales para contentar a unos pocos y dejar que el diferencial continúe creciendo, con la consiguiente pérdida de competitividad frente a nuestros competidores europeos, que no solo siguen gozando de medidas que aquí se nos niegan y ellos han mantenido -perfectamente acopladas a la legislación comunitaria europea-, sino que las han ampliado en el marco de apoyo a la gran industria en esta etapa post-pandemia.

Seguimos esperando que el Ministerio responda a nuestra solicitud de convocar la subasta para el segundo semestre y nos dé una rápida respuesta a las demandas de información sobre la evolución futura de la gestión de la demanda, por ejemplo, como reserva estratégica en un nuevo marco normativo.

La incertidumbre reina en todos los temas que nos preocupan. Sin servicio de interrumpibilidad, la industria electrointensiva se verá obligada a revisar la planificación de la producción de las plantas y los acuerdos con los sindicatos para la organización de los trabajos en horas valle.

Además, el sistema eléctrico perderá la herramienta de último recurso del Operador del Sistema para garantizar el suministro. Sin este servicio, garante de la seguridad de suministro, se perderán a corto plazo 3.000MW de deslastre de consumo, que se desconectan de forma instantánea ante cualquier incidente grave del sistema para mantener el equilibrio demanda-producción, el equivalente a tres grupos nucleares.

La gestión de la demanda es clave para garantizar la integración de las renovables y lo será más a futuro. El sistema requiere un mecanismo donde la respuesta de la demanda aporte la flexibilidad necesaria, más cuando están cerrándose plantas térmicas algo que continuará ocurriendo según las previsiones del PNIEC.

Con el impacto del Covid-19 y sin interrumpibilidad, solo queda para reactivar a la industria básica a corto plazo la compensación del CO2 indirecto hasta el máximo autorizado por la CE.

La falta de armonización europea en esta materia lastra nuestra competitividad. Necesitamos que se apruebe un Estatuto con más medidas y mejor dotado económicamente, para que su impacto logre reducir un diferencial de más de 20 euros/MWh, tal y como el Congreso de los Diputados instó en su PNL, una regulación estable y competitiva para reindustrializar España.

La interrumpibilidad ha servido para garantizar el suministro eléctrico y reducir una parte de ese diferencial de precio. Hoy, España se enfrenta a una dura reactivación económica en la que es esencial impulsar la competitividad de la industria electrointensiva. El Gobierno debería seguir el ejemplo de otros países europeos e impulsar su industria básica porque de ella dependen miles de empleos estables y de calidad.

Más que nunca, necesitamos con urgencia un precio eléctrico competitivo, estable y predecible de forma que podamos mantener y abordar inversiones, actividad y empleo. Un Estatuto que funcione con seguridad jurídica y con una regulación competitiva es clave para una industria que es un motor de nuestra economía nacional.



■

**Confiamos en que el
Gobierno adopte por fin
las medidas urgentes que
reclama la industria
electrointensiva**

■

Operación

EDP se refuerza en España con la compra de Viesgo por 2.700 millones



EDP ha alcanzado un acuerdo con el fondo de inversión australiano Macquarie para la compra del 100% de los activos de Viesgo por un importe de 2.700 millones de euros. Este acuerdo, sujeto a las aprobaciones regulatorias correspondientes, incluye todos los activos de la compañía de origen cántabro, entre los que se encuentran distribuidoras eléctricas con más de 695.000 puntos de suministro, 31.411 kilómetros de red, 500 MW de generación

renovable y dos centrales de generación térmica en proceso de desmantelamiento con el cierre previsto antes de 2021 y con casi 1 GW de potenciales derechos de acceso a la red. Tras el acuerdo, EDP constituirá, junto a Macquarie, una alianza para los negocios de distribución eléctrica de Viesgo, Begasa y E-Redes. En la nueva sociedad, Macquarie tendrá un 24,9% y EDP, que gestionará la misma, mantendrá un 75,1%.

Acuerdo

Acuerdo entre Gesternova y EBN Banco en autoconsumo



Gesternova y EBN Banco han firmado un acuerdo para desarrollar un fondo de titulización, denominado EBN Gesternova Finance FT, que permitirá instalar paneles solares a las compañías aportándoles el 100% de la inversión. EBN Gesternova Finance FT permitirá financiar a largo plazo, sin límite de crédito, permitiendo aumentar el ahorro disponible para el cliente desde el primer momento. En esta oferta, compacta e integral, el fondo creado asume la inver-

sión, Contigo Energía desarrolla y ejecuta el proyecto y Gesternova suministra el resto de la energía necesaria y gestiona los flujos energéticos con el sistema eléctrico. El cliente amortiza la instalación a través de una única cuota mensual integrada en la factura eléctrica de Gesternova, incluyendo la operación y mantenimiento de la planta. Finalizado el plazo de amortización de nueve años, la planta pasa a ser propiedad del cliente.

Salida a bolsa

Siemens Energy saldrá a bolsa el próximo 28 de septiembre

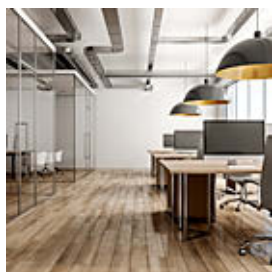


Los accionistas de Siemens, reunidos en una Junta extraordinaria y virtual el pasado 9 de julio, han aprobado la escisión del negocio de energía, que incluye la hispano-germana Siemens Gamesa. Con el 99% de votos a favor, los accionistas se repartirán el 55% de la subsidiaria Siemens Energy, que saldrá a bolsa el 28 de septiembre, y que supondrá la creación de una empresa fuerte, enfocada y global con operaciones que abarcan toda la cade-

na de valor de la energía, incluyendo el área de servicios. La nueva Siemens Energy cuenta con cerca de 91.000 empleados en todo el mundo. Sus productos incluyen turbinas de gas y de vapor, generadores, transformadores y compresores. En el área de los aerogeneradores, se encuentra la participación del 67% de Siemens Gamesa Renewable Energy, lo que le convierte en líder en energías renovables en el mercado global.

Producto

Lossnay, de Mitsubishi Electric, mejora la calidad de aire interior



Lossnay, el revolucionario sistema de ventilación de Mitsubishi Electric, es la solución perfecta para abordar estrategias de ventilación descentralizada para, prácticamente, cualquier tipo de aplicación, promoviendo la eficiencia energética y logrando mejorar la calidad de aire interior. A diferencia de otros sistemas disponibles en el mercado, proporciona una recuperación total de calor -sensible y latente- mediante un intercambiador de flujo cruzado. Los niveles

de recuperación energética, comparados con recuperadores sólo de calor sensible y con ventiladores sin recuperación, pueden alcanzar hasta un 50% en invierno y un 350% en verano. El núcleo Lossnay está hecho de un papel con un tratamiento especial que permite el intercambio de temperatura y el de humedad, logrando que la recuperación energética sea superior, reduciendo el peso del aparato y el nivel sonoro de los ruidos provenientes del exterior.



ALDRO ENERGÍA | Luz, Gas, Mantenimientos
y Soluciones de eficiencia

¿Buscas **tarifas adaptadas y soluciones eficientes** para tu empresa?



Ahorro

Te ayudamos a
optimizar tu
consumo.



Asesoramiento técnico

Desarrollamos la
solución más
eficiente para tu
empresa



Financiación flexible

Adaptada a las
necesidades de
tu proyecto



Soporte

Atención 24 horas
con nuestro servicio
de mantenimiento



LLÁMANOS
900 37 37 68
aldroenergia.com





Raúl Morales
Consejero delegado de Soltec

Seguimiento bifacial: clave para el ahorro en las plantas solares

Mucho antes del estallido de la pandemia provocada por la covid-19 en nuestra sociedad, observábamos un gran consenso general sobre las grandes ventajas de la energía solar fotovoltaica como el mejor aliado en la lucha contra el cambio climático y como una herramienta para producir electricidad de una forma barata, sostenible y limpia. Ahora, tras varios meses difíciles y a las puertas de una recesión económica, observamos un nuevo consenso mundial sobre las energías renovables: serán la vía principal para reactivar nuestras economías y la mejor salida para esta crisis.

En nuestro sector, clave para el futuro energético, y que cuenta con todas las papeletas para encarar la lucha contra la crisis económica y el cambio climático, necesitamos continuar impulsando la eficiencia y la tecnología. Estos avances vendrán de la mano de la innovación y la adaptación de los productos a precios de mercado competitivos.

Si logramos ofrecer una tecnología puntera, eficiente y adaptada para aprovechar todos los recursos que ofrece una instalación fotovoltaica, seremos capaces de posicionar al sector como motor de la economía. Además, el respaldo de las administraciones públicas, a través de herramientas como la mejora de los trámites administrativos y garantías en torno a la estabilidad jurídica del sector, son sin duda un punto clave para la consecución de los objetivos marcados para este tipo de energía.

La competitividad es sinónimo de un abaratamiento de los costes y un aumento de la calidad. Obtener una factura de la electricidad más barata para el consumidor final con fuentes de energía sostenibles es uno de los grandes retos hoy en día. En este sentido, la tecnología bifacial juega un papel clave en la consecución de este objetivo.

En Soltec hemos visto en esta tecnología una excelente oportunidad y una gran apuesta de valor por varios motivos: permite producir más energía en menos espacio, constituye un ahorro de material, no supone daños en el entorno sobre el que se construye el proyecto, no requiere de una mayor inversión, no destru-



ye empleos en el sector, y el más importante: genera un importante ahorro al desarrollador de los proyectos y, por tanto, impulsa un abaratamiento de la factura de la luz.

Los análisis periódicos realizados por Soltec en el Centro de Evaluación de Seguimiento Bifacial (BiTEC), ubicado en Livermore, California, señalan que el seguidor SF7 Bifacial con configuración 2-en-vertical (2V) permite obtener un 2,1% más de ganancia bifacial que los seguidores con configuración en 1-en-vertical (1V). Es decir, en el caso de una planta de 100 MW con una vida útil de 25 años con el SF7 Bifacial en 2V se obtendrá un beneficio de casi 1,4 millones de dólares. Además, en el caso de una planta de estas características con configuración en 2V y un albedo del 30% el beneficio, será de 6,5 millones de euros más que en el caso de un seguidor monofacial con la misma configuración.

Es más que probable que en los próximos años observemos un índice muy elevado de penetración de la tecnología bifacial en todos los parques solares a nivel mundial. La eficiencia, tanto en el plano económico como en el técnico, está despertando el interés de muchos desarrolladores, especialmente en aquellos proyectos fotovoltaicos a gran escala.



■

La tecnología bifacial va a tener un alto grado de penetración en los parques solares a nivel mundial

■

Un ejemplo del auge de esta tecnología se basa en que de cada diez solicitudes de oferta que recibe Soltec, ocho de ellas son de seguidores solares con tecnología bifacial. Otros importantes centros de investigación a nivel internacional como el Instituto de Investigaciones sobre Energía Solar de Singapur apoyan el argumento de que la combinación de paneles bifaciales y seguidores de un solo eje es la mejor manera de lograr el menor costo nivelado de energía (LCOE) en los proyectos de energía solar.

El desarrollo de esta tecnología ha exigido numerosos desafíos en lo que se refiere a su diseño, especialmente en cuanto a la captura de la radiación trasera.

El albedo es una de las claves más importantes en el aprovechamiento de los módulos bifaciales. Se refiere a la reflectividad del suelo sobre el que se asientan las plantas solares y depende del color de la superficie y su rugosidad. Así, los módulos bifaciales obtienen energía no sólo por la parte superior del módulo, sino también por la parte inferior gracias a la irradiación solar que se refleja de la superficie. Esta tecnología permite generar entre un 7% y un 16% más de energía dependiendo de las condiciones de cada proyecto.

Actualmente, nos encontramos en un momento excepcional para el sector de la energía solar fotovoltaica. En nuestro país disponemos de la experiencia, los conocimientos y la motivación necesarios para continuar liderando este segmento de las energías renovables y seguir posicionando a España como una potencia mundial en el sector. Para ello es necesario la inversión en tecnología desarrollar nuevos productos diferenciales, como es el caso de los módulos bifaciales, que aumenten el potencial de los proyectos de energía solar.

Las energías renovables son ahora más rentables que nunca, en parte, gracias a avances como la tecnología bifacial debido al gran ahorro de costes y a la mayor producción de energía que supone.

Apoyar el talento local del que disponemos dentro del sector también es fundamental para seguir fomentando nuevos avances como en su día, consiguió el creador español de la célula solar bifacial y hoy presidente del Instituto de Energía Solar, Antonio Luque. Mejoras como esta, que hace unos años no eran viables económicamente, se traducen hoy en día en ahorros de millones de euros, por ello, estamos convencidos de que el futuro de este sector será bifacial.



Vista panorámica del Castillo del Buen Amor, ubicado en Topas (Salamanca), convertido en la actualidad en hotel de lujo.

Fotovoltaica, geotermia y aerotermia en un edificio histórico del siglo XV

La gran eficiencia de los equipos instalados en el Castillo del Buen Amor, un edificio histórico ubicado en la localidad salmantina de Topas, ha permitido reducir el consumo de energía de una manera limpia y rentable, consiguiendo unos ahorros económicos anuales de más de 52.000 euros

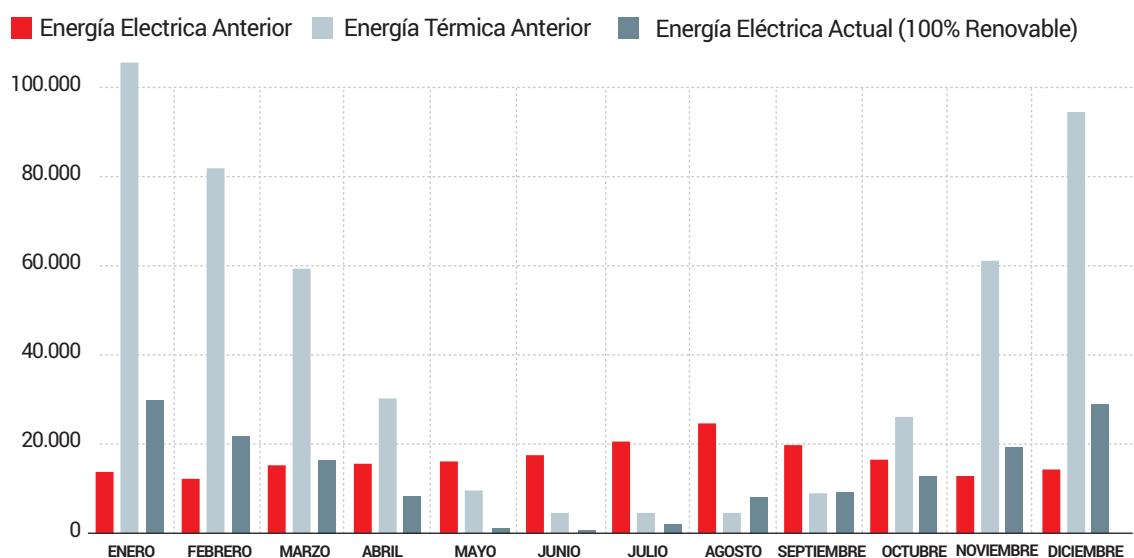
Concha Raso. Fotos: eE

La empresa española Quantum Servicios Energéticos, llevó a cabo el pasado año uno de los proyectos energéticos más innovadores y eficientes realizados hasta la fecha en España que, sin duda, contribuirá al cumplimiento de los retos que plantea la transición energética, y por el que ha sido galardonada recientemente con el primer premio a la mejor actuación en materia de energías renovables en la 12ª edición de los premios EnerAgen.

El desarrollo de esta iniciativa, de una gran complejidad por las intervenciones asociadas a este tipo de edificios y con un coste cercano a los 475.000 euros, ha permitido, en tan solo cuatro meses, la integración y combinación de distintos tipos de tecnologías renovables en el Castillo del Buen Amor, un edificio histórico de estilo renacentista del siglo XV, propiedad de la familia Fernández-Trocóniz, que ha servido para mejorar los sistemas de generación de energía térmica.

Comparativa consumo de energía anterior vs actual

Datos en kWh



Fuente: Quantum Servicios Energéticos.

elEconomista

ca y eléctrica con los que contaba el edificio y reducir de manera importante el consumo de combustibles fósiles, convirtiéndose en la primera instalación de generación térmica con hibridación en captación y en alimentación que se instala en nuestro país. La gran eficiencia de los equipos instalados también ha permitido reducir el consumo de energía del castillo de una manera limpia y rentable, consiguiendo unos ahorros económicos anuales de más de 52.000 euros.

El Castillo del Buen Amor, convertido en la actualidad en un hotel de lujo de 2.900 metros cuadrados distribuidos en cinco plantas, 41 habitaciones, varios salones y zonas comunes, se encuentra ubicado en los

Por este motivo, se optó por reemplazar dicha instalación por un sistema que integra 4 bombas de calor agua-agua con una potencia total de 346,8 kW, conectadas en cascada para la producción de calefacción -o refrigeración- y ACS mediante la energía obtenida por 32 pozos de geotermia ejecutados en el foso del castillo y un equipo de aerotermia instalado junto a la sala de máquinas, dando lugar a un sistema de captación híbrido, que permite combinar los beneficios de la geotermia y de la aerotermia. El uso de la tecnología de la bomba de calor permite reducir hasta en un 70% el consumo de energía primaria y su coste, además de no emitir sustancias contaminantes.

Para poder realizar estos cambios, explica Javier A. Sánchez Prieto, cofundador y director de Proyectos de Quantum, "hubo que consensuar con patrimonio todas las actuaciones y obtener su autorización previa, lo que no fue sencillo. De hecho, antes de empezar con los pozos para la geotermia, hicimos una excavación arqueológica para garantizar no dañar nada que pudiese tener valor histórico. Una vez realizada la excavación arqueológica, pudimos comenzar a realizar los pozos, que ocupan buena parte de la superficie del foso del Castillo, ya que están separados seis metros entre sí".

Instalación fotovoltaica

Para satisfacer la demanda eléctrica del edificio, que superaba los 153.300 kWh anuales, se decidió aprovechar las cubiertas de tres naves ubicadas en la finca -dos de ellas dedicadas al almacenaje de maquinaria y la tercera donde se fabrica el vino procedente del viñedo que rodea la finca-, para incorporar una instalación fotovoltaica de autoconsumo compuesta por

Descripción histórica del Castillo del Buen Amor

El Castillo del Buen Amor, de estilo renacentista, data del siglo XV. Su construcción se realizó sobre otro anterior del siglo XI por iniciativa de la Casa de Alba.

En 1.475 se entrega la localidad de Villanueva de Cañedo (hoy desaparecida) con su castillo a los Reyes Católicos. En 1.476 es cedido al mariscal de Castilla, Alfonso de Valencia y Bracamonte y, en 1.477, el castillo pasa a ser propiedad de Alonso Ulloa de Fonseca Quijada, obispo de Ávila, quien reconstruyó el castillo convirtiéndolo en un palacio con trazas renacentistas y lo hizo su residencia habitual.

Felipe II creó en torno al castillo el condado de Villanueva de Cañedo para Antonio de Fonseca Enríquez, descendiente del obispo Alonso Ulloa de Fonseca Quijada. El castillo fue propiedad de los Condes, hasta José Isidro Osorio y Silva-Bazán, el conocido Duque de Sesto y X Conde de Villanueva de Cañedo, que tuvo que venderlo a principios del siglo XX.

Tras varios cambios de titularidad, en 1.958 llega a manos de sus actuales propietarios, la familia Fernández Trocóniz, que lo ha convertido en un hotel de lujo y de referencia a nivel nacional.

Se han instalado 4 bombas de calor agua-agua y 336 módulos fotovoltaicos

terrenos de una finca de 309.562 metros cuadrados de superficie total en la localidad salmantina de Topas.

Geotermia y aerotermia

Para satisfacer la demanda térmica del edificio, que superaba los 612.400 kWh anuales, el hotel disponía de dos calderas de gasoil de 686 kW de potencia total, instaladas en una sala de máquinas anexa al castillo. Tras realizar el estudio pertinente, Quantum valoró que la potencia estaba excesivamente sobredimensionada, unido al hecho del coste tan elevado que suponía para los propietarios la adquisición del gasoil para alimentar las calderas.

336 módulos de 320 W de potencia individual que suman una potencia total de 107,52 kWp, y un inversor de 82,8 kW. El uso de las cubiertas ha logrado evitar que la estética del edificio se viera afectada debido a su gran valor arquitectónico.

La instalación fotovoltaica se adapta perfectamente a la demanda del edificio, ya que al tratarse de un hotel tiene un fuerte consumo de base a lo largo del día que se puede reducir en las horas con actividad solar. En las horas centrales puede darse la situación de que se genere más energía de la que se consume, almacenando la energía sobrante en forma de calor -o frío-, o si ya no es posible, vertiéndose la energía a la red eléctrica y compensándola en el mes siguiente, dando lugar a un sistema de alimentación híbrido, ya que combina la energía de la instalación fotovoltaica y la de la red eléctrica.

Además, con el objetivo de aprovechar en mayor medida la instalación fotovoltaica, se han sustituido las bombas distribuidoras de agua desde la sala de calderas hasta los equipos interiores por otras con una mayor eficiencia. Asimismo, se han instalado dos cargadores de vehículo eléctrico donados por la firma Porsche, para dotar de energía renovable a los coches eléctricos que se acerquen hasta el hotel.

Las amortizaciones de este tipo de inversiones con capital propio, señala Sánchez Prieto, "están en torno a siete años, aunque normalmente hacemos soluciones financieras para que el ahorro anual sea superior a las cuotas pagadas, de manera que cualquier empresa pueda renovar sus antiguas instalaciones y alcanzar estos niveles de eficiencia y ahorro sin realizar esfuerzo económico alguno".

El proyecto, completamente replicable en edificios terciarios e industrias, va en consonancia con los objetivos de la Directiva de Eficiencia Energética de Edificios (2010/31/EC) que pretende implantar los edificios de consumo de energía casi nulo (nZEB).



Uno de los dos cargadores de vehículo eléctrico donados por Porsche.



Bombas de calor instaladas.



Paneles FV sobre la cubierta de una de las naves adyacentes al Castillo.



CULTIVAMOS UN MUNDO MEJOR PARA TODOS

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.



**Mar Duque**

Directora general de la Asociación de Fabricantes de Bienes de Equipo Eléctricos (AFBEL)

El sector de bienes de equipo eléctrico español, lo mejor está por llegar en la nueva normalidad

El pasado 14 de marzo el Gobierno imponía el Estado de Alarma ante el aumento de casos de Covid-19 en España. Hoy, cuatro meses después, no podemos olvidar el papel fundamental que jugó la industria española de bienes de equipo eléctrico en un momento de crisis global sin precedentes, ni el que tendrá en la recuperación de la economía de la nueva normalidad.

Durante la emergencia sanitaria, el sector de bienes de equipo eléctrico demostró ser esencial e imprescindible para mantener el suministro de las redes y de las infraestructuras indispensables para la economía y la sociedad. Todo tipo de servicios críticos pudieron asegurar la continuidad de sus sistemas eléctricos gracias a los operadores de transporte y distribución y a los de generación eléctrica. Operadores que han seguido contando con nuestros productos y servicios de forma ininterrumpida.

Para que la red eléctrica española siguiera en perfecto estado, se activaron casi inmediatamente los sistemas y protocolos de higiene y protección propios, invirtiendo en aquellos materiales de seguridad necesarios, tanto para los trabajadores como para los clientes, y manteniendo un ritmo de trabajo a tres turnos. Los fabricantes de bienes de equipo para la red de transporte y distribución dan soporte con sus productos a los operadores del sistema, incluidas las pequeñas compañías distribuidoras locales, junto a los operadores de generación eléctrica renovable y convencional, instaladores y otros clientes que permiten dotar de energía eléctrica a grandes consumidores como hospitales, supermercados, aeropuertos o el IFEMA; tan imprescindibles y cruciales en un momento como éste.

No obstante, el incremento de estas medidas de seguridad ha tenido como efecto la disminución de la productividad. Este hecho, unido a las extraordinarias inversiones en logística y, en paralelo, la volatilidad del precio de las materias primas, ha provocado un aumento considerable de los costes en un sector de márgenes ajustados.

Debemos recordar que, en España, este sector está integrado por más de 45 empresas que emplean a 26.000 trabajadores -empleo directo e indirecto-, suman-



do unas ventas anuales de, aproximadamente, de 3.000 millones de euros. Destacan sus ratios de productividad y valor añadido que hacen tener un fuerte efecto tractor sobre los proveedores nacionales y la economía local, dada su elevada inversión en I+D, casi dos veces superior respecto a la media de la industria manufacturera, especialmente en sectores estratégicos en un futuro cada vez más digital y eléctrico.

En la nueva normalidad, el sector de fabricantes de tecnología para la red eléctrica es más crítico que nunca para relanzar la actividad económica. Por ello, es necesario reflexionar sobre cómo puede recuperar la rentabilidad y competitividad perdidas, ya que sus precios se habían mantenido estables pese a la bajada de productividad.

Las cifras son contundentes. Con anterioridad a la irrupción del coronavirus, se preveía que la descarbonización, la modernización y digitalización impulsarían un incremento de inversiones en el sector eléctrico. En este sentido, se estimaba una inversión en redes en España de entre 38.000 y 46.000 millones de euros hasta 2030, al tiempo que la generación renovable conllevará inversiones adicionales cercanas a los 7.000 millones de euros en equipos eléctricos. La comercialización de equipos eléctricos derivados de las inversiones en redes y nueva generación renovable alcanzaría los 25.000 a 32.000 millones de euros.



■

Para hacer la red de distribución más inteligente es necesario digitalizarla, cubriendo toda la cadena de valor

■

Y si la digitalización ya era clave antes del covid-19, en la nueva normalidad lo será aún más y, sin duda, las inversiones se mantendrán en esta línea. Porque para hacer la red de distribución más inteligente es necesario digitalizarla. Y tal digitalización debe cubrir toda la cadena, desde la Estación Transformadora de Distribución (ETD) hasta el punto de consumo. Se han llevado a cabo múltiples proyectos piloto en toda Europa, muchos de ellos exitosos, que han demostrado que el estado del arte de la tecnología se encuentra a la altura de la necesidad. Y muchos de los tecnólogos y fabricantes de componentes y sistemas inteligentes que lo han hecho posible son españoles.

Por otra parte, el sector recibió con gran entusiasmo y optimismo la tramitación de la Ley de Cambio Climático, incluso era la primera de las medidas que la asociación de fabricantes españoles de tecnología para la red eléctrica de transporte y distribución había propuesto para reactivar las inversiones en el tejido eléctrico.

Este proyecto de Ley es un paso importante en la lucha a favor del medio ambiente, al tiempo que traerá consigo la inversión en sectores de alto valor añadido con contenido nacional e impulsará la transición energética, totalmente necesaria para mejorar la competitividad de la industria española a través de la electrificación de la economía. El único vector energético susceptible de sustentarse únicamente en fuentes ecológicamente neutras es el vector eléctrico.

En definitiva, el avance hacia descarbonización global de la economía, alcanzando los objetivos de 2030 y 2050 y consiguiendo los niveles más altos de eficiencia energética, podrá ser una realidad si, y solo si, se incorpora una mayor penetración del vector energético eléctrico con la integración de más renovables.

Como ante cualquier crisis, la recuperación económica sólo puede venir con inversiones masivas para proteger y crear empleos cualificados y de calidad; apoyando a todas las regiones sin excepción, a sus empresas y sectores tras haber sufrido esta inesperada y repentina paralización de la economía.

Por tanto, los fabricantes de bienes de equipos eléctrico de media y alta tensión se encuentran en disposición de afrontar la recuperación con mejores perspectivas que otros sectores. Y esto son muy buenas noticias.

Precios de los carburantes

									
	España	Austria	Bélgica	Bulgaria	Chipre	Rep. Checa	Croacia	Dinamarca	Estonia
GASOLINA	1,164€	1,059€	1,266€	0,878€	1,078€	1,048€	1,219€	1,437€	1,255€
DIESEL	1,060€	1,031€	1,267€	0,880€	1,100€	1,038€	1,170€	1,194€	0,998€

La demanda de petróleo toca techo una década antes de lo previsto

Analistas y expertos creen que el pico de la demanda de petróleo -'peak oil demand'- ha podido llegar a su punto máximo como consecuencia de la pandemia

Concha Raso. Fotos: iStock



La demanda de crudo y los precios del petróleo se han desplomado en los últimos meses debido al frenazo que ha experimentado la actividad económica a nivel mundial como consecuencia de la crisis sanitaria del coronavirus.

Esta circunstancia ha puesto sobre la mesa la teoría de que el mundo haya podido alcanzar lo que se

conoce como *peak oil* o *pico de petróleo*, pero con un ligero matiz, ya que en lugar de asociarlo al momento en el que la producción de petróleo deja de crecer por la escasez de esta materia prima, estaríamos hablando de que podría haber llegado el momento en el que la demanda de petróleo haya llegado a su punto máximo, lo que se conoce como *peak oil demand*.

Precios de los carburantes

									
	Finlandia	Malta	P. Bajos	Polonia	Portugal	Rumanía	Eslovaquia	Eslovenia	Suecia
GASOLINA	1,390€	1,340€	1,557€	0,970€	1,400€	0,935€	1,175€	1,002€	1,376€
DIESEL	1,194€	1,210€	1,218€	0,959€	1,238€	0,948€	1,046€	1,002€	1,396€

Algunos analistas y altos cargos de las mayores empresas petroleras del mundo, como el presidente ejecutivo de BP, Bernard Looney, no descartan que la demanda de crudo pueda haber tocado techo en los 100 millones de barriles diarios previos a la pandemia una década antes de lo previsto.

El sector de la movilidad tiene mucho que ver en todo esto, sobre todo si tenemos en cuenta que más del 60% del petróleo se utiliza para el transporte. La reducción en los desplazamientos desde que comenzó la crisis sanitaria ha provocado que las ventas de carburantes a nivel mundial hayan sufrido un importante revés, con caídas nunca vistas, que se están recuperando gradualmente a medida que se han ido levantado las restricciones para viajar.

Recuperación 'verde'

El que más está sufriendo las consecuencias es el transporte aéreo. La demanda de queroseno ha disminuido más que cualquier otro producto petrolero y las expectativas no son muy halagüeñas. Desde Goldman Sachs advierten de que la demanda de combustible para aviones podría no recuperarse nunca, ya que consideran que el brote de coronavirus podría tener un impacto duradero en el comportamiento de las empresas en todo el mundo, principalmente asociado a los viajes de negocios -se impone el teletrabajo-, que podrían seguir bajo mínimos durante mucho tiempo, algo que también podría suceder con los viajes comerciales, tal y como ha señalado Dave Calhoun, director ejecutivo de la compañía aérea Boeing, quien opina que pasarán, al menos, tres años, antes de que el número de vuelos se acerque a las cifras de antes de la pandemia.

Michael Bradshaw, profesor de Energía en la Warwick Business School, señala que la forma en que los individuos, los gobiernos y las empresas respondan a la crisis del Covid-19 en los próximos meses, "tendrá implicaciones a largo plazo para el medio ambiente, el futuro de las compañías y los países productores de petróleo". En este sentido, destaca que si la reactivación económica se produjera bajo la forma de un nuevo acuerdo verde que aliente la sobriedad, las renovables, los vehículos eléctricos o el hidrógeno verde, "la demanda de petróleo nunca volvería al nivel de antes de la pandemia". Bradshaw sostiene que no hay garantía de que el sector del transporte se recupere completamente, lo que, a su



juicio, "creará un gran desafío para los productores de petróleo", especialmente si la demanda y los precios no se recuperan lo suficiente como para respaldar una transición hacia un futuro más sostenible.

Subirá el consumo de crudo

Pero no todos piensan igual. El director ejecutivo de la Agencia Internacional de la Energía (AIE), Fatih Birol, ha señalado recientemente que el mundo aún



La demanda de combustible para aviones podría no recuperarse nunca, advierte Goldman Sachs

no ha visto una demanda máxima de petróleo y cree, que antes o después, el consumo de crudo volverá a los niveles anteriores a la crisis e incluso más allá.

En su informe mensual sobre el mercado del petróleo publicado este mes de julio, la AIE calcula que el mercado mundial absorberá este año una media de 92,1 millones de barriles diarios de crudo, lo que

Precios de los carburantes

									
	Francia	Alemania	Grecia	Hungría	Irlanda	Italia	Letonia	Lituania	Luxemburgo
GASOLINA	1,348€	1,290€	1,430€	1,060€	1,257€	1,404€	1,149€	1,091€	1,086€
DIESEL	1,244€	1,085€	1,157€	1,091€	1,163€	1,290€	1,057€	0,989€	0,970€

supone 7,9 millones de barriles menos que en 2019 pero 400.000 más de lo que habían estimado en junio pasado.

Para la segunda mitad del año, la agencia anticipa un descenso interanual de 5,1 millones de barriles, es decir, 2,6 millones de barriles diarios por debajo del nivel de 2019 -tres cuartas partes de esa diferencia se deberán al queroseno, ya que el tráfico aéreo seguirá muy reducido-. Para 2021, la AIE estima un incremento de 5,8 millones, hasta los 97,4 millones de barriles diarios.

Revisión de los activos

Las medidas para contener la pandemia también han hundido el precio del petróleo, llegando en algún momento a cotizar en negativo, si bien es cierto que poco a poco está recuperando los niveles previos a la crisis derivada del coronavirus. Al cierre de esta

Los bajos precios del petróleo han obligado a las petroleras a revisar el valor de sus activos

edición, el barril de Brent superaba los 43 dólares, mientras que el WTI alcanzaba los 41 dólares, aunque se vive con preocupación que la demanda de petróleo pueda verse agravada como consecuencia del aumento de los casos de coronavirus en el mundo y la escalada de las tensiones entre EEUU y China, principales consumidores de petróleo del mundo.

Los bajos precios del petróleo han obligado a las empresas a revisar el valor de sus activos. Shell ha anunciado que reducirá su dividendo por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial, lo que supondrá un impacto negativo para sus cuentas de entre 13.000 y 19.000 millones de euros. BP, que también ha anunciado un impacto adverso de entre 11.000 y 15.000 millones, ha emitido miles de millones de dólares en deuda, recortado el gasto y retrasado las aprobaciones de proyectos para preservar el pago de dividendos. Repsol también ha anotado pérdidas durante el primer semestre del año por valor de 2.484 millones de euros. La compañía presentará un nuevo Plan Estratégico en noviembre, que girará en torno a su objetivo de ser una compañía neutra en carbono en 2050.



Refinería 'El Tablazo' en la Costa Oriental del Lago Maracaibo (Venezuela).



good new energy

Así es nuestra energía. Así somos.

Somos **good** porque desde hace 50 años contribuimos al bienestar de las personas, operando infraestructuras de gas natural de manera segura y eficiente.

Somos **new** porque innovamos y desarrollamos nuevos servicios y soluciones para una energía cada vez más competitiva.

Somos **energy** porque trabajamos con ganas e ilusión y con una de las energías más limpias para un futuro sostenible.

Líder mundial de su sector en el Dow Jones Sustainability Index en 2019.

| Globales | | Sostenibles | | Innovadores |

enagas.es



Acuerdo

Repsol incorpora activos renovables en Chile por más de 2.600 MW



Repsol avanza en su expansión en energías renovables gracias a la firma de un acuerdo con el Grupo Ibereólica Renovables, que le da acceso a una cartera de proyectos en Chile (52% eólicos y 48% fotovoltaicos) que dicha compañía tiene en operación, construcción o desarrollo de más de 1.600 MW de potencia hasta el año 2025 y la posibilidad de superar, gracias a esta alianza, los 2.600 MW en 2030, situados principalmente en las regiones norteñas

de Antofagasta y Atacama. El acuerdo se concretará a través de una ampliación de capital de 168 millones de euros, a suscribir por Repsol dentro de este año, con desembolsos hasta el año 2023. Repsol poseerá un 50% de la *joint venture* creada con Grupo Ibereólica Renovables en el país andino. El acuerdo permite a la compañía multienergética contar con la opción de tomar el control de la sociedad a partir del año 2025.

Alianza

Cepsa y Glovo expanden su alianza en España y Portugal



Cepsa ha ampliado su alianza con Glovo en España - que ya supera las 70 tiendas de Carrefour Express localizadas en Estaciones de Servicio de Cepsa en España y se extiende para alcanzar a 60 tiendas de Depaso de todo el país- y la ha extendido a Portugal, concretamente en las principales ciudades del país -Lisboa, Oporto, Coimbra y Faro-, para facilitar a sus clientes el servicio de compra y entrega a domicilio de los productos de las tiendas Depaso de sus

Estaciones de Servicio. Mediante este acuerdo, ambas compañías hacen posible la entrega a cualquier hora del día de productos básicos de alimentación, higiene o limpieza, entre otros. Por el momento, su colaboración en Portugal alcanza cinco tiendas, pero ambas compañías esperan ampliarla a 14 antes de finales de año. En Portugal, los productos disponibles alcanzan las 180 referencias y en España superan las 230.

Campaña

BP y el RACE lanzan una campaña sobre seguridad vial



BP y el RACE lanzan la campaña *Da la cara por la Seguridad Vial*, una iniciativa que trabajará durante los próximos meses en la concienciación y formación de los conductores sobre los riesgos viales, con el objetivo de reducir la cifra de accidentes en las carreteras españolas. A través de esta campaña, se distribuirán 12.000 cursos *online* a los clientes de Estaciones de Servicio BP para ayudarles en su formación sobre determinados aspectos de la seguridad

vial, como las distracciones, el mantenimiento del vehículo, alcohol y conducción, primeros auxilios, conducción invernal o motocicletas, con el apoyo de CIFAL Madrid RACE, único centro de formación de seguridad vial a nivel mundial, perteneciente a las Naciones Unidas. Además, BP sorteará entre los clientes que completen estos cursos, 60 experiencias de conducción en el Circuito del Jarama de Madrid.

Inauguración

Galp inaugura su fábrica de innovación UP-Upcoming Energies



UP-Upcoming Energies es el nombre que recibe la nueva fábrica de innovación que Galp ha inaugurado en LACS, Lisboa, con el objetivo de abrir las puertas de Galp a la innovación global, centrando su interés en la comunidad internacional de tecnologías limpias. El espacio ha sido creado con la idea de fomentar sinergias, la co-creación y cooperación para el desarrollo, así como el lanzamiento y la comercialización de proyectos que encajen con los pila-

res del área de innovación de Galp: digital, movilidad del futuro, transición energética y economía circular. UP comenzará buscando *startups*, creando programas piloto y desarrollando investigaciones de usuario para identificar potenciales oportunidades que puedan beneficiar a Galp y sus clientes. Al frente de Upcoming está Richard Lagrand, experto en telecomunicaciones y responsable del lanzamiento de *startups* ligadas al *eCommerce*.

The background of the entire page is a dark, deep red. Overlaid on this are several bright, glowing red light trails that curve and swirl across the frame, creating a sense of dynamic energy and movement. These trails are most prominent in the upper left and lower left areas, with one trail curving from the top left towards the center right.

VIESGO

ENERGÍA PARA EL MUNDO QUE QUEREMOS

Con una energía sostenible trabajamos
para hacer del mundo un lugar mejor.



Gasínera Zaragoza Redexis.

El sector reclama un trato más igualitario para los vehículos a gas

El Plan Moves II, aprobado recientemente por el Gobierno, deja fuera a los vehículos ligeros de GNC y a los autobuses de GNC-GNL, mientras que el Plan Renove 2020, aprobado a principios de julio, da la misma subvención a los vehículos pesados diésel y gasolina que a los que funcionan con GNC-GNL

Concha Raso. Fotos: eE

El gas natural se ha convertido en la mejor opción para la descarbonización de distintos segmentos de transporte para los que las baterías, actualmente, no representan una solución. Es el caso de los vehículos para el transporte pesado de mercancías por carretera, de uso profesional como las furgonetas, los que prestan un servicio público como los autobuses, así como vehículos ligeros tanto públicos como privados, cuyos tiem-

pos de repostaje y autonomías son similares a los de los vehículos que utilizan combustibles convencionales. En esta *lista* también se incluye al transporte marítimo, que hoy por hoy no tiene alternativa eléctrica ni se espera que la tenga en un futuro.

"Cuanto antes aceptemos que el reto de la descarbonización del transporte no se va a conseguir con una única tecnología y que las baterías no van a ser

la única solución en movilidad sostenible, antes podremos elaborar una hoja de ruta que integre distintas tecnologías, en lugar de denostar unas para imponer otras", afirma a *elEconomista Energía* Eugenia Sillero, secretaria general de Gasnam.

Desde el sector reconocen que las baterías van a tener un papel muy representativo en los próximos años en el transporte, de ahí los fuertes apoyos que esta tecnología está recibiendo para ayudar a su expansión, "en detrimento de otras tecnologías como el gas natural, que no solo ha demostrado su elevado grado de madurez y de competitividad, sino que también aporta importantes beneficios ambientales, ya que permite mejorar la calidad del aire y ayuda a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en torno a un 20%; además, va a ser la tecnología que va a permitir la penetración de los gases renovables", señala Sillero.

Por ejemplo, el uso del biometano como combustible en vehículos ya es una realidad en muchos países europeos, aunque en España aún está poco desarrollado. De las 4.120 estaciones de servicio de

GNC y GNL operativas en Europa, más del 25% suministran este combustible; es decir, un 17% de todo el gas que se emplea en la UE para uso vehicular es de origen renovable. Según las estimaciones de la Asociación Europea de Biogás (EBA) y NGVA Europe, en 2030 el 40% del consumo total de gas natural como combustible será biometano y alimentará a una flota estimada de más de 13 millones de vehículos.

El gas natural es la mejor opción para la descarbonización de distintos modos de transporte

En España pronto tendremos gasineras que suministren biometano. Actualmente se está inyectando biometano en la red de gas en dos puntos de la Comunidad de Madrid: Valdemingómez y Butarque. "Una vez que se inyecta el biometano en la red de gas, con un sistema de certificados es posible tener biometano en las gasineras", aclara Sillero.

CREEMOS EN LA ENERGÍA DE LAS EMPRESAS

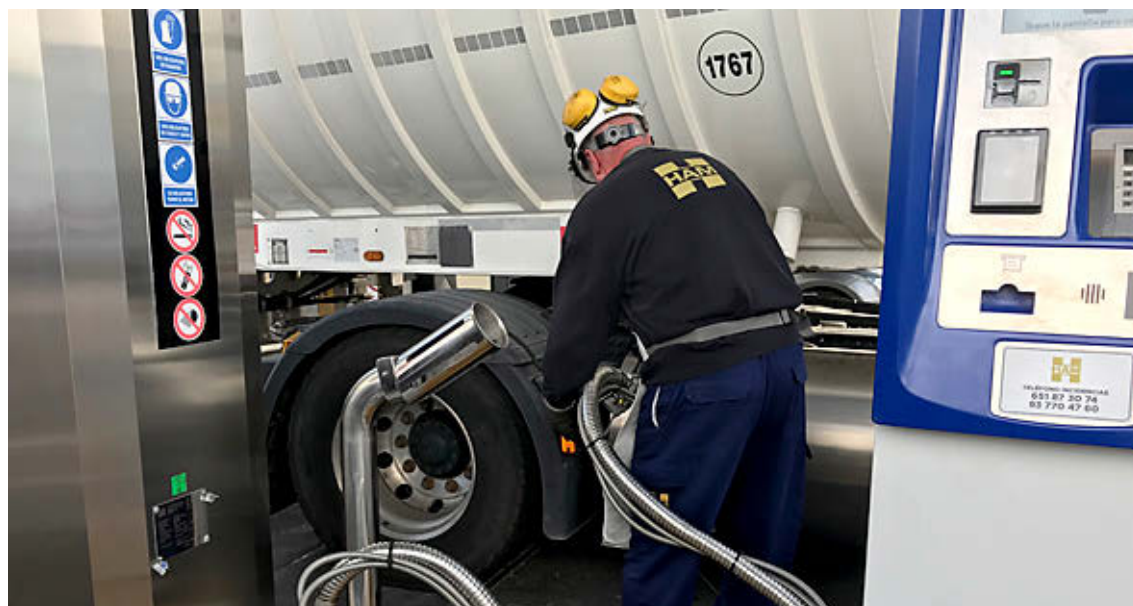
Trabajar con grandes empresas de todo el mundo nos ha enseñado que la energía no está en el gas que buscamos, licuamos, transportamos, regasificamos y comercializamos.

La energía está en las empresas y en las personas que desde ellas cambian el mundo a mejor.

Para que esa energía no se detenga ponemos a su disposición un servicio único que solo la **compañía experta en gas para empresas** puede ofrecer.



UFG
UNION FENOSA GAS



Gasínera HAM para el repostaje de GNL.

El uso del hidrógeno renovable también tendrá mucho que decir para descarbonizar los modos de transporte de difícil electrificación, como el transporte pesado de mercancías por carretera o el marítimo, y para aquellos usos en los que la autonomía y el tiempo de repostaje son factores clave, como el transporte urbano de pasajeros -autobuses y taxis- o la distribución de última milla. También existe la posibilidad de utilizar hidrógeno, sólo o en combinación con el gas natural, como combustible para motores de combustión interna alternativos.

Recientemente, la Comisión Europea ha presentado su nueva estrategia para impulsar el uso del hidrógeno renovable como clave para alcanzar la neutralidad climática y España trabaja en la elaboración

España no ha incluido a los buses de GNC y GNL en sus planes de ayuda a la movilidad sostenible

de la Hoja de Ruta para guiar y fomentar el despliegue y desarrollo del hidrógeno renovable en nuestro país, de cara a conseguir los objetivos establecidos en el PNIEC 2021-2030.

Planes de ayudas

A mediados de junio el Gobierno aprobó la segunda edición del Programa de incentivos a la movilidad eficiente y sostenible (Plan Moves II), dotado con una cuantía inicial de 100 millones de euros que, en el caso de los vehículos a gas natural, da una de cal y otra de arena. Por un lado, refuerza la dotación destinada a la adquisición de vehículos pesados de gas natural licuado (GNL), una medida "muy positiva" porque el año pasado hubo muchas solicitudes

de vehículos pesados de GNL que quedaron desatendidas al no poderse cubrir.

La otra cara de la moneda es que el Plan Moves II ha vuelto a dejar fuera no solo a los vehículos ligeros a gas, sino también a los autobuses de GNC y GNL, a pesar de que existe una Directiva publicada recientemente, la 2019/1161, que reconoce a los autobuses que utilizan este tipo de combustible como vehículos limpios. "Resulta un poco contradictorio que si la normativa de la Comisión Europea está reconociendo que un autobús de GNC y de GNL es un vehículo limpio, no los incluyamos en nuestros planes de ayuda a la movilidad sostenible", explica la secretaria general de Gasnam.

Respecto a los vehículos ligeros de GNC, desde Gasnam consideran que también deberían ser subvencionables por estos planes de movilidad. "Es importante que nos demos cuenta de que el vehículo de GNC se irá convirtiendo en un vehículo de bio GNC cuando lo tengamos como suministro en las gasíneras, tal y como está ocurriendo en otros países de Europa; además, no requieren ninguna modificación en los motores para usar gases renovables, de ahí que sea un vehículo tan neutro en carbono como pueda serlo un vehículo eléctrico".

A principios de julio el Gobierno también aprobó el Plan Renove 2020 que, con un presupuesto de 250 M€, ofrece ayudas para la adquisición de un vehículo a cambio de achatar un antiguo. Aunque es cierto que el programa sí aplica el criterio de neutralidad tecnológica, en el caso de los vehículos pesados da la misma subvención al diésel y gasolina que a un vehículo de GNC-GNL cuando no son equiparables, "por lo que se debería haber establecido una mayor diferencia en la dotación económica que se da al diésel y al eco", afirman desde Gasnam.

Más vehículos matriculados y nuevos puntos de repostaje

El número de matriculaciones de vehículos a gas natural se ha venido duplicando cada año en los últimos cinco. Según Gasnam, en los dos primeros meses del año -antes de la crisis del Covid- las matriculaciones de vehículos de GNC/GNL se multiplicaron por tres respecto al mismo periodo del año anterior. Marzo, abril y mayo han sido meses de parón, pero en junio se ha producido un repunte de +83% con respecto a mayo de 2020. Esto supone un descenso de las matriculaciones del 21% en el acumulado de año respecto al mismo periodo de 2019. A pesar de la situación, en lo que va de año las matriculaciones de camiones de GNL han subido un 7% y las de furgonetas de GNC un 21%. Gasnam prevé que el número de matriculaciones de GNC/GNL superará de nuevo las de 2019.

Por otra parte, el crecimiento de la red de repostaje previsto para el año 2020 y 2021 incrementará la capilaridad facilitando el uso de esta tecnología en regiones donde hasta ahora no estaba presente. España suma un total de 87 estaciones de suministro GNC y 55 de GNL. Actualmente, hay 40 estaciones más de GNC en proyecto y 28 de GNL. Solo en 2020, se han abierto 18 gasíneras de uso público en España.

Plan europeo

Enagás participa en un plan para una red de hidrógeno europea

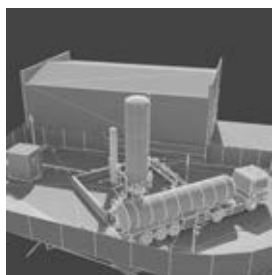


Un grupo de 11 compañías europeas de infraestructuras de gas de nueve estados miembros de la UE, entre las que se encuentra Enagás, ha presentado el plan de *Red Troncal de Hidrógeno en Europa* para el desarrollo de una infraestructura específica de transporte de hidrógeno, con un coste estimado entre los 27.000 y 64.000 millones de euros. La idea es que la red troncal de gasoductos se vaya desarrollando a partir de mediados de la década de 2020, que alcan-

zará los 6.800 km de longitud en 2030 y conectará los llamados "valles de hidrógeno". Para 2040, se prevé que estará en operación una red de hidrógeno de 23.000 km, de la que el 75% estará formada por gasoductos de gas natural adaptados, y el 25% restante por tramos de gasoductos nuevos. En última instancia, estarán activas dos redes paralelas de transporte de gas: una destinada al transporte de hidrógeno y otra al de gas natural y biometano.

GNL

Redexis traslada sus plantas de gas al mundo de la realidad virtual



Redexis ha participado junto al clúster AEICE y la compañía 1A Ingenieros en el desarrollo de SIMUAL, un proyecto de realidad virtual basado en *Building Information Modeling* (BIM) y herramientas digitales, una solución innovadora para la simulación de instalaciones industriales de producción y distribución energética. La simulación recrea la planta de gas natural licuado (GNL) de Redexis en Sotillo de la Adrada (Ávila), generando un modelo de realidad vir-

tual capaz de simular operaciones de planta para formar y adiestrar, en un entorno preventivo y sin riesgos, al personal especializado en labores de mantenimiento, seguridad de la instalación y prevención de riesgos. Esta iniciativa, pionera en el ámbito de las plantas satélite de GNL, permite simular las operaciones más repetidas y de mayor dificultad para los operadores de la instalación, reforzando su formación y sus capacidades técnicas.

Hidrógeno

La CNMC permite que Sonatrach eleve su participación en Medgaz al 51%



La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) ha autorizado, sin condiciones ni obligaciones específicas, la operación por la que la argelina Sonatrach elevará su participación en el gasoducto Medgaz hasta el 51%, tras la adquisición de un 8,04% de su capital, al suponer que la operación no supone una amenaza real y suficientemente grave para la garantía de suministro de gas natural a España. El proyecto fue adjudicado en 2006 por el Estado

argelino por un período de 35 años, prorrogable 15 años más. En octubre pasado, Naturgy y Sonatrach llegaron a un acuerdo con Mubadala, el fondo soberano de Abu Dhabi principal accionista de Cepsa, para adquirir el 42,09% de la participación en Medgaz por unos 548 millones de euros, en una transacción que valoraba el 100% del gasoducto en 1.300 millones. Con la operación, Medgaz pasa a ser propiedad exclusiva de Sonatrach (51%) y Naturgy (49% restante).

Butano

La bombona de butano baja un 5%, situándose en los 12,71 euros



El precio de la bombona de butano de 12,5 kilogramos ha bajado casi un 5%, situándose en los 12,71 euros frente a los 13,37 euros del precio máximo vigente. Este descenso se debe, principalmente, a la caída del 38% de las cotizaciones internacionales de la materia prima a lo largo de los últimos meses respecto a las cotizaciones vigentes en enero. El nuevo precio de la bombona de butano estará vigente hasta el tercer martes de septiembre.

Para paliar los efectos de la crisis sanitaria, el Gobierno suspendió durante tres bimestres el sistema de revisión de precios máximos del gas licuado del petróleo (GLP) envasado. La revisión del precio de la bombona de butano se calcula en función del coste de la materia prima -propano y butano- en los mercados internacionales, el coste de los fletes -transporte- y la evolución del tipo de cambio euro-dólar.



Javier Rodríguez
Director general de Acogen

Nuevos marcos regulatorios tras la primera oleada

A la luz de las consecuencias en la actividad industrial y los mercados energéticos de la primera oleada Covid-19, podemos extraer conclusiones que orienten a la hora de impulsar la reactivación y que faciliten la adaptación a los nuevos escenarios. Para la cogeneración hay tres claves: la regulación, los mercados energéticos y la integración de actividades industriales y energéticas.

Sigue siendo esencial y prioritario que los reguladores sean capaces de reaccionar con prontitud para tomar medidas a tiempo. En materia energética, el Gobierno hizo un buen trabajo reaccionando en marzo con medidas de emergencia - RDL 11/2020- para asegurar la continuidad de los suministros de electricidad y gas, aliviando y flexibilizando las condiciones de contratación de empresas y usuarios.

En el caso de la cogeneración, las medidas se produjeron en junio, tras el periodo de alarma, con el RDL 23/2020, que ha ajustado el diferencial de precios regulados a la situación del mercado eléctrico y el CO2 en los pasados tres meses y flexibilizado las horas de funcionamiento requeridas. Desde Acogen reconocemos estas medidas, en trámite de publicación, como necesarias para las industrias que mantuvieron sus producciones en condiciones muy difíciles.

Las medidas *ex post* son acertadas pero el objetivo precisa unirse y colaborar para acometer medidas *ex ante*, es decir, nuevos marcos regulatorios que gestionen los retos de los escenarios productivos, económicos y sociales que afrontamos.

Las reacciones en los mercados energéticos mayoristas eléctrico y gasista sobre las bases de oferta y demanda y sus expectativas, han sido rápidas e intensas en esta crisis y son un indicativo de buen funcionamiento.

Para los consumidores, la adaptación de sus condiciones contractuales y de precios a la evolución de los mercados ha tenido grandes inercias. Las nuevas condiciones en los mercados tardan en trasladarse a los consumidores finales en función de los compromisos contractuales mutuamente adquiridos -i.e., con-



tratos anuales firmes o con indicadores de largo plazo-, por lo que muchas industrias siguen procesos de adaptación y renegociación en sintonía con sus cadenas de suministro.

La experiencia hará que, en el futuro, las industrias presten mayores medios a la gestión de riesgos y a la capacidad de reacción para ajustarse a condiciones y compromisos de contratación con un mayor componente de los mercados *spot* y a corto, también aprovechando las oportunidades en derivados y otras que presente el mercado. Adaptarse y anticiparse a la evolución de estos escenarios es imprescindible para el éxito de la industria.

La cogeneración ha logrado cierta recuperación en poco tiempo. En marzo, la producción se desplomó un 30%, pero en tres meses ha recuperado 20 puntos y la expectativa para este año se sitúa un 5%-10% por debajo de los niveles precrisis. En comparación con la totalidad del sector industrial -cuya afectación prevé reducciones del 20%-27% del PIB industrial-, la experiencia de los cogeneradores muestra que a mayor integración de la producción y transformación de la energía en las actividades industriales, mayor resiliencia y recuperación.



■

Desde Acogen pedimos que se promulgue antes de fin de año un nuevo marco que regule las inversiones del sector

■

Una mayor integración de energía e industria, aprovechando las oportunidades y sinergias que brinda la transición energética y la descarbonización -especialmente para las intensivas en consumo energético-, emerge como clave imprescindible de futuro para mantener y potenciar nuestra industria.

El enorme potencial del país en el desarrollo de renovables y en la integración de los sistemas energéticos con el desarrollo del gas renovable y la economía del hidrógeno, serán esenciales para el futuro industrial de España en esta década.

Desde Acogen pedimos medidas regulatorias para no retroceder en la reactivación de la producción en la cogeneración y sus industrias asociadas. Nuestras propuestas pasan por promulgar antes de fin de año un nuevo marco que regule las inversiones del sector y dé solución a las plantas que acaban su vida útil y finalizan el régimen retributivo actual. Porque un nuevo marco relanzaría la renovación e inversión tecnológica en la industria con mayor descarbonización y más eficiencia, evitando tensiones económicas y empleando mecanismos similares a los existentes en otros países como Italia o Alemania.

Más de 50 plantas y 500 MW salen del marco actual en diciembre y en cinco años unas 200 instalaciones con 2.500 MW estarán en esta situación, sin contexto de continuidad ni inversión. Por ello, si no se promulga a tiempo un nuevo marco, debe establecerse un régimen transitorio -similar al del RDL 20/2018- para que las plantas no paren hasta que haya uno nuevo.

La regulación en vigor también necesita habilitar el ajuste del valor del CO₂ y realizar el ajuste del valor del precio del mercado eléctrico en la retribución, evitando mayores cargas financieras. Todo ello, al menos, anualmente y sin olvidar que requerimos medidas coyunturales urgentes, teniendo pendientes la publicación de la revisión de los parámetros retributivos del segundo semestre 2020 con una metodología consultada con el sector y adecuada a la situación postCovid.

Sin industria no hay cogeneración y con menos cogeneración serán menos las industrias calorintensivas que hoy suponen el 20% de nuestro PIB industrial y generan el 12% de la electricidad.

Del Gobierno depende que se regule con acierto este acelerón hacia la transición energética y la descarbonización que debe servir para reactivar la economía.

ARANCHA MARTÍNEZ

Presidenta de Unef



“La innovación es el motor de crecimiento del sector fotovoltaico y queda margen de mejora”

El pasado abril Arancha Martínez fue nombrada presidenta de Unef. En la siguiente entrevista, hace un repaso de la situación del sector tras la pandemia y las previsiones de crecimiento para este 2020, del nuevo modelo de subastas, de los avances del sector en digitalización y del papel que jugará el hidrógeno en el futuro

Por Concha Raso. Fotos: J. Zulueta

Se cumplen cuatro meses desde su incorporación a la presidencia de Unef. ¿Cuáles son las líneas básicas que marcarán su mandato?

Mi principal objetivo es conseguir que el sector fotovoltaico tenga un rol central en la reindustrialización y recuperación económica de España. Es un sector que cuenta con un tejido industrial nacional sólido y competitivo que, además de generar de energía limpia,

contribuye en términos de creación de empleo y riqueza. En este sentido, la adopción de una Estrategia Industrial Fotovoltaica es clave para maximizar los beneficios asociados a su desarrollo y consolidar el fuerte sector industrial nacional aprovechando los 20.000 millones de euros en inversiones necesarios para cumplir con los objetivos de nueva capacidad fotovoltaica a instalar definidos por el PNIEC. Otra gran línea estratégica es garan-

tizar la sostenibilidad de las plantas fotovoltaica en suelo y el respeto de los terrenos que las acogen. Hemos elaborado un documento de mejores prácticas para reducir este impacto a todos los niveles y para incluso revertirlo en un impacto positivo para el entorno, y el compromiso de las empresas del sector fotovoltaico con la sostenibilidad es absoluto. Lo que queremos es que, una vez finalice la vida útil de la instalación, se convierta en "reserva integral de la naturaleza".

España fue líder europeo en capacidad fotovoltaica instalada en 2019. ¿Seguirá esta tendencia en los próximos años?

Nuestras previsiones indican que la tendencia positiva de crecimiento del sector fotovoltaico en España continuará y que nuestro país seguirá siendo un mercado líder a nivel internacional. Los objetivos de fotovoltaica del PNIEC suponen la instalación de unos 3 GW nuevos anuales hasta 2030 lo que, unido a la definición de un calendario

¿Esta situación podría poner en peligro la financiación de proyectos?

La drástica caída de los precios del mercado eléctrico registrada durante el confinamiento es un acontecimiento coyuntural y, teniendo en cuenta el carácter a largo plazo de las inversiones en fotovoltaica, la viabilidad de estos proyectos es muy sólida. El principal impacto se dará en las plantas fotovoltaicas a futuro que tienen que buscar financiación, porque las entidades financieras serán más conservadoras debido a la incertidumbre sobre la evolución de los precios del mercado eléctrico, lo que tiene consecuencias en el apalancamiento de los proyectos y en los costes de la financiación.

¿Cuál cree que será el comportamiento del mercado en los próximos meses?

Para las plantas en suelo, en los próximos meses seguiremos viendo nuevos proyectos en fase de construcción y otros que se ponen en marcha. En autoconsumo, confia-

“Confiamos que la actividad del sector mejore según se vaya recuperando la economía nacional”

“Para 2020 prevemos que la nueva capacidad para plantas en suelo será de 2 GW y de 400 MW en autoconsumo”



de subastas a medio plazo, permitirá asegurar un desarrollo estable del sector.

¿Cómo ha afectado al sector solar la crisis sanitaria? ¿Cree que le costará mucho recuperarse de este parón?

Respecto a las plantas en suelo, se han producido retrasos en el suministro de componentes y en la tramitación administrativa de los proyectos. Se trata de un impacto coyuntural, por lo que en el corto plazo esperamos que se recupere el ritmo precrisis. El autoconsumo ha sido el más golpeado, porque las medidas restrictivas han supuesto la parálisis de muchos proyectos e incluso la cancelación de contratos ya firmados, lo que ha puesto en riesgo el importante tejido empresarial y el empleo cualificado que se estaba generando. No obstante, confiamos que la actividad de este sector mejore según se vaya recuperando la economía nacional.

mos en que habrá una reactivación de la actividad a medida que se vaya recuperando la economía. Para 2020, las previsiones que manejábamos antes de la crisis eran de 2 GW nuevos en plantas en suelo y 600 MW en autoconsumo. Ante la situación excepcional que hemos vivido, prevemos que la previsión de nueva capacidad fotovoltaica para plantas en suelo se mantendrá, mientras que para autoconsumo la nueva capacidad rondará los 400 MW.

¿Qué valoración hace del nuevo modelo de subastas que pretende poner en marcha el Gobierno?

El nuevo modelo de subastas nos parece adecuado, al ser homologable internacionalmente y al contar con un diseño *pay-as-bid*, en base al cual el resultado de la subasta será la potencia o energía adjudicada a cada participante y el precio corresponderá a su

oferta económica. Este criterio permite evitar sobre-retribuciones y ofertas temerarias. Además, nos parece positivo que se establezca un calendario de subastas a medio plazo, lo que dará previsibilidad al sector.

¿Qué otros aspectos deberían agilizarse o modificarse para que el sector fotovoltaico pueda seguir creciendo?

Es importante que se alcance el necesario consenso entre todos los grupos parlamentarios para que el proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética se apruebe con agilidad. Asimismo, para maximizar los beneficios asociados al despliegue del autoconsumo, es necesario reducir el peso del término fijo de la factura, así como digitalizar y simplificar las tramitaciones administrativas, por ejemplo, a través de la eliminación del requisito de la licencia de obras. Respecto a las plantas en suelo, hay que acelerar la celebración de concursos para la asignación de potencia en las zonas de Transición Justa, así

tancia puede tener para el sector FV?

El hidrógeno permite una mayor integración de las energías renovables en el sector eléctrico, aumentando su resiliencia, y para la fotovoltaica, éste se plantea como una alternativa interesante para el almacenamiento estacional. En el futuro el hidrógeno constituirá una parte importante de los proyectos fotovoltaicos.

¿Qué aspectos básicos deberían conformar la futura Hoja de Ruta del Hidrógeno? ¿Y la Estrategia de Almacenamiento?

La Hoja de Ruta del Hidrógeno debería definir un marco regulatorio claro que permita la producción y el uso del hidrógeno renovable, definiendo objetivos de desarrollo; identificando los usos en los que éste es una solución eficiente y las posibles barreras que pueden existir en toda la cadena de valor de la tecnología e incluyendo un plan de medidas financieras que incentiven la inversión. La Estrategia Nacional de Almacenamiento debería reconocer el almacenamiento como sujeto propio del sis-

“El nuevo modelo de subastas es adecuado, al ser homologable internacionalmente y contar con un diseño pay-as-bid”

“En el futuro, el hidrógeno constituirá una parte importante de los proyectos fotovoltaicos”



como impulsar la digitalización y el acceso a la mejor tecnología 5G disponible.

¿Cómo está siendo la evolución del sector a nivel tecnológico? ¿Y en digitalización?

La innovación es el motor de crecimiento del sector fotovoltaico y todavía queda margen de mejora respecto a la eficiencia de la tecnología. La digitalización y el acceso a la tecnología 5G es una de las vías de mejora de la competitividad de las empresas, que se traduce en la adopción de tecnologías digitales, la analítica de datos, la inteligencia artificial y el internet de las cosas, herramientas que permiten reducir considerablemente los costes de la fabricación de componentes, la operación, la monitorización y el mantenimiento de las instalaciones.

Muchas empresas están empezando a apostar por el hidrógeno renovable ¿Qué impor-

tema eléctrico; desarrollar el procedimiento de acceso y conexión a la red específico para estos sistemas y definir los mecanismos que retribuyan a los servicios que proporcionan. Además, debería definir convocatorias de subastas en las que el almacenamiento pueda participar, introduciendo una señal económica que fomente la hibridación de distintas renovables y la instalación de almacenamiento.

¿Cree que vamos por el buen camino para cumplir los objetivos en renovables de cara a alcanzar la neutralidad climática en 2050?

Creo que España ha cambiado a tiempo su posición con respecto a las energías renovables, pasando de ser un país que frenaba su desarrollo a uno que impulsa su despliegue. El compromiso de todos, desde los ciudadanos hasta la administración, a todos los niveles, es fundamental para conseguir la neutralidad climática.

DISFRUTE DE LAS REVISTAS DIGITALES

de elEconomista.es

Digital 4.0 | Factoría & Tecnología
elEconomista.es

Franquicias | Pymes y Emprendedores
elEconomista.es

Comunitat Valenciana
elEconomista.es

País Vasco
elEconomista.es

Andalucía
elEconomista.es

Transporte
elEconomista.es

Seguros
elEconomista.es

Inversión a fondo
elEconomista.es

Pensiones
elEconomista.es

Turismo
elEconomista.es

Alimentación y Gran Consumo
elEconomista.es

Buen Gobierno | Iuris&lex y RSC
elEconomista.es

Agua y Medio Ambiente
elEconomista.es

Capital Privado
elEconomista.es

Energía
elEconomista.es

Catalunya
elEconomista.es

Inmobiliaria
elEconomista.es

Agro
elEconomista.es

Sanidad
elEconomista.es



Disponibles en todos
los dispositivos
electrónicos

Puede acceder y descargar la revista gratuita desde su
dispositivo en <https://revistas.eleconomista.es/>





Rubén Esteller
Director de elEconomista Energía

¿Qué fue primero, el huevo o la gallina en el cambio climático?

China nos tiene acostumbrados a las grandes obras de ingeniería. Desde la Muralla hasta la presa de las Tres Gargantas, el país asiático asombra con su capacidad constructiva. No obstante, en estos momentos, están todos los ojos puestos en su gigantesca presa ya que las intensas lluvias que se están registrando en la zona han causado daños de importancia. La situación ha llegado a tal extremo que incluso han llegado a circular vídeos con simulaciones ante un colapso de tan gigantesca instalación, pero los técnicos chinos tranquilizan y aseguran que cuando acabe, la presa volverá a la normalidad.

Roth Capital Partners ha informado también que este mismo mes se han producido cuatro explosiones en una planta de polisilicio en China de la compañía GCL que dejaría fuera del mercado al 10% de capacidad de producción mundial de este material, lo que hace prever algún tipo de repercusión en los precios de las instalaciones fotovoltaicas a corto plazo.

Como se puede observar, los riesgos son en muchas ocasiones inimaginables o impredecibles, por ese motivo, resulta cuanto menos curiosa la demanda que ha impuesto una joven australiana, Katta O'Donnell, al Gobierno australiano por no haber explicado los riesgos del cambio climático en las emisiones de deuda del país. Probablemente, la demandante no debería de perder la ocasión para incluir también el riesgo de una pandemia global, pero razón no le falta. La ciencia ha certificado desde hace años los riesgos climáticos y como a tales, deben ser tenidos en cuenta, pero sigue sin definirse cómo deben calcularse dichos riesgos por lo que la demanda se encuentra en el tipo punto de qué fue antes, el huevo o la gallina. Un asunto que seguro generará largos e importantes debates.



EL PERSONAJE



Miguel Stilwell
Consejero delegado de EDP

El consejero delegado de EDP, Miguel Stilwell, ha tenido que coger las riendas de la empresa de manos de Antonio Mexía en un momento delicado para la compañía. El juez decidió apartar a Mexía por un presunto caso de corrupción, pero el funcionamiento de la compañía ha sido como el de un reloj suizo, ya que se han podido cerrar los acuerdos que se estaban negociando en ese momento con el fondo australiano Macquarie para hacerse con Viesgo y crear una alianza en distribución.

LA CIFRA

1.000
millones

Capital Energy con cerca de 1.200 MW en desarrollo en Asturias, la compañía ha iniciado la construcción del primer parque en la región, de 50 MW, situado en los términos municipales de Tineo, Villayón y Valdés. Más de la mitad de los proyectos en desarrollo (650 MW) se encuentran en los municipios identificados como área de influencia de los convenios de transición justa del Principado. La empresa participa activamente en las mesas de trabajo y en la elaboración de los documentos iniciales de los convenios de transición justa.

LA OPERACIÓN



ACS y Galp han tenido que reformar el acuerdo que alcanzaron para que la primera vendiera sus proyectos fotovoltaicos a la segunda. La petrolera lusa ha indicado que la venta se convierte ahora en una alianza entre ambas compañías que reducirá notablemente el desembolso de la operación. En la nueva empresa conjunta, Galp adquiere el 75,01% y el Grupo ACS mantiene una participación del 24,99%, con un gobierno y estructura de control conjunto. Se espera que Galp pague una cantidad de 300-350 millones de euros al cierre de la operación.