

MMi

Ingeniería, Montajes y Mantenimientos Industriales

Octubre 2024 ● N° 137

INFORME ESPECIAL REFINO



entrevista

SEGUNDO DE PABLO

PRESIDENTE DE CEIS

Generadores de cambio y bienestar



Marco Antonio Fernández Espejel
Parque Eólico Coromuel (México)

Llevamos agua potable a las familias, y con ella, la salud. Les damos luz y calor sustituyendo energías contaminantes por energías sostenibles que no agotan los recursos del planeta. Les acercamos la tecnología, y a través de ella el conocimiento y las oportunidades. Cada mañana, con nuestro trabajo cambiamos lo más importante de la vida de las personas: su bienestar y su futuro.

En un mundo en plena transformación, somos protagonistas del cambio.

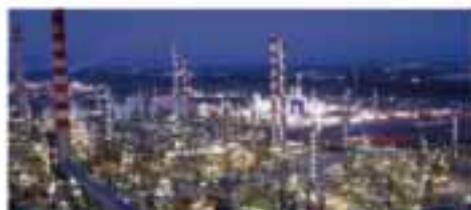




MASA

ATENDEMOS SUS NECESIDADES DE MANTENIMIENTO

Especialistas en plantas industriales, infraestructuras y edificios



MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

- Ingeniería de Mantenimiento
- Digitalización del Mantenimiento
- Apoyo para la migración a Contratos de intereses convergentes
- Mantenimiento Integral
- Mantenimiento en Paradas
- Revisiones de Equipos Dinámicos
- Reparaciones de Tanques
- Revisiones de Válvulas



MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURAS

- Mantenimiento Integral
- Servicios Energéticos ISO 50.001
- Reforma de Instalaciones y Puesta en Marcha



PROYECTOS SINGULARES

- Proyectos de Montaje
- Diseño, Fabricación y Montaje de Tanques
- Traslados de maquinaria
- Automatización

www.masagrupo.com



Refrigeración comercial



La refrigeración comercial es imprescindible para preservar los alimentos en comercios. El objetivo principal es garantizar el máximo rendimiento y una larga vida a los productos alimenticios. Por lo que se debe tener un control preciso de la temperatura, humedad, movimiento y limpieza del aire en el espacio refrigerado. Así mismo, deben garantizar un bajo consumo de energía. Los muebles de refrigeración comercial hacen posible la buena conservación de aquellos alimentos que deben permanecer refrigerados o congelados en los establecimientos de venta al público.

Ensayos

Ensayo de temperatura

Ensayo de consumo de energía
Unidades integrales y con condensador remoto

Dimensiones lineales y superficie
total de exposición (TDA)

Ensayos para dar cumplimiento al Reglamento de
Etiquetado Energético (UE) 2019/2018 y Reglamento
de Diseño Ecológico (UE) 2019/2024.

Nuestra sala de ensayo permite el ensayo de toda la tipología
de muebles con longitud hasta 3,75 metros y para todas las
clases climáticas establecidas en la norma EN ISO 23953-2

RECONOCIMIENTOS

CEIS está reconocido por
Eurovent Certita Certification



CONTACTO



+34 916 169 710

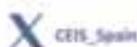


comercial@ceis.es



www.ceis.es

The value of testing

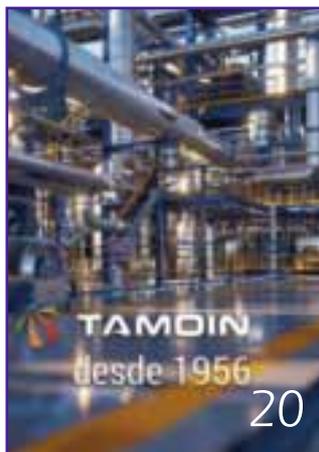


Centro de Ensayos,
Innovación y Servicios, CEIS

www.ceis.es



12



20



Imagen: David Knox en Unsplash

58

OCTUBRE: SECTOR REFINO

FIRMA INVITADA

6 Ferancisco Vidal Porras Moreno, director de División de Proyectos Especiales en SEMI.

ENTREVISTA

12 Segundo de Pablo, presidente de CEIS.

INFORME ESPECIAL: REFINO

16 La demanda de productos petrolíferos en España en 2023 disminuyó un 1,0% respecto a 2022.

20 Tamoin consolida su presencia en el sector de Oil&Gas, avanzando en el camino hacia la descarbonización.

FORMACIÓN

28 ADEMI: compromiso constante con la mejora continua en la formación.

ACTUALIDAD

30 Casi 750 expertos del sector nuclear se reunieron en Córdoba con motivo de la 50ª Reunión Anual de la SNE.

40 Eiffage Energía Sistemas realiza el equipamiento y electrificación del Pozo G-7 para Canal Isabel II, mejorando la gestión hídrica en la Comunidad de Madrid.

42 Grupo Elecnor entra en el IBEX ESG gracias a sus contribuciones sociales y medioambientales.

50 CEISLAB inaugura nuevos laboratorios de eficiencia energética en Móstoles y celebra su 25º aniversario.

RENOVABLES

58 Grupo Cobra, en consorcio con Ansaldo Energía, se adjudica la central de ciclo abierto de 299 MW de Poolbeg.

TRIBUNA del INSTALADOR

70 Informe. Anfalum y Lighting Europe aclaran la clasificación de las baterías en luminarias de emergencia autónomas según el Reglamento de Baterías de la UE.

73 Noticias.

FERIAS

75 Maintenance 2025: innovación para responder a los desafíos del mantenimiento industrial.

80 NOTICIAS

Directora

Kasia Baran
kasia.mmi@publieve.com

Director Comercial

Alejandro Bedia

Diseño y Maquetación

Kasia Baran
P. P. Bedia

Colaboración

Ángel M. Fernández Marcos

Administración

María Díaz
secretaria@publieve.com

Fotografía

Raquel Gómez

Distribuye:

Madrid Buzón, S.L.
D.L.: M-7043-2002

PublieVE

Es una publicación de:

Publieve Ediciones, S.L.

Av. Concha Espina, 21 - 3º dcha.
28016 Madrid
www.publieve.com
www.mmirevista.com
publieve@publieve.com

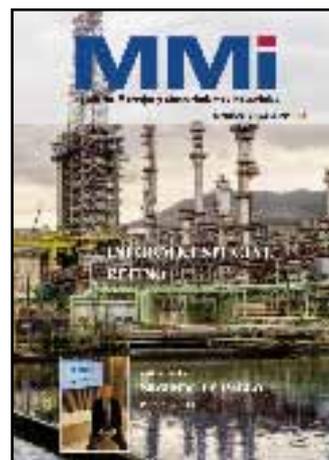


Imagen de portada cedida por Repsol.
Refinería de Petronor en Bilbao.

MMi no se hace responsable de las opiniones emitidas por los autores, colaboradores y anunciantes cuyos trabajos publicamos, sin que esto implique necesariamente compartir sus opiniones. Queda prohibida la reproducción parcial o total de los originales publicados sin autorización expresa. Edición bimestral.

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

Si desea suscribirse a nuestra revista, recorte y envíe este cupón por correo postal o mail a:
PUBLIEVE EDICIONES, S.L. Av. Concha Espina, 21 - 3º dcha. 28016 Madrid publieve@publieve.com

NOMBRE:

CARGO:.....

EMPRESA:

DNI/CIF:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:.....

DIRECCIÓN:

POBLACIÓN:

C. POSTAL:

PROVINCIA:

TELÉFONO:

FAX:

MAIL:

Sí, deseo suscribirme a la revista **MMi** por espacio de:

Un año (6 números)
España: 105 euros
Extranjero: 179 euros
(IVA no incluido)

Dos años (12 números)
España: 179 euros
Extranjero: 315 euros
(IVA no incluido)

Transferencia Cheque

Firma y sello:

Las suscripciones se considerarán renovadas si no se comunica lo contrario un mes antes del vencimiento.

Calendario editorial 2025

Número 139: febrero. ENERGÍA

Informe especial: Energía. Fuentes de generación eléctrica. Tribuna del instalador: Informe. Noticias. Tecnologías de Unión. Industria 4.0

Número 140: abril. INGENIERÍA

Informe especial: Ingeniería: Directorio y proyectos. Sector gasista: Transporte de gas. Tribuna del instalador: Informe. Noticias. Renovables: Eólica. Tecnologías de Unión. Industria 4.0

Número 141: junio. MONTAJE, MANTENIMIENTO Y SERVICIOS INDUSTRIALES

Informe especial: Montaje, mantenimiento y servicios industriales: Directorio y proyectos. Infraestructuras: Ferrocarriles, aeropuertos y puertos. Tribuna del instalador: Informe. Noticias. Renovables: Hidroeléctrica. Tecnologías de Unión. Industria 4.0

Número 142: agosto. SECTOR NUCLEAR

Informe especial: Sector nuclear. Sector gasista: Distribución y suministro de gas. Tribuna del instalador: Informe. Noticias. Renovables: Solar. Tecnologías de Unión. Industria 4.0

Número 143: octubre. SECTOR REFINO

Informe especial: Sector del refino. Tribuna del instalador: Informe. Noticias. Renovables: Biomasa. Tecnologías de Unión. Industria 4.0

Número 144: diciembre. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Informe especial: Prevención de riesgos laborales. Tribuna del instalador: Informe. Noticias. Renovables: Biocarburantes. Tecnologías de Unión. Industria 4.0



Tarifas

PUBLICIDAD

Contraportada	2.321 euros
Interior cubierta	2.048 euros
Página frente texto	1.544 euros
Página general	1.386 euros
Media página	1.071 euros

SÍMBOLE EN PORTAL

Bigbanner:	557 euros / 1 mes
[935 x 110 pix.]	998 euros / 2 meses
Banner:	441 euros / 1 mes
[186 x 120 pix.]	777 euros / 2 meses

PUBLICIREPORTAJE

Publireportaje	3.087 euros
----------------	-------------

1 Pub. + Banner (2 meses) Tarifa + 10%

1 Pub. + Bigbanner (2 meses) Tarifa + 20%

firma invitada



FRANCISCO VIDAL PORRAS MORENO

Director de División de Proyectos Especiales en SEMI

**HABIENDO SUPERADO LOS 100 AÑOS DE VIDA,
SEMI HA DESTACADO POR SER REFERENTE EN SECTOR
DE LA DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA
EN NUESTRO PAÍS, CON UNA CRECIENTE PRESENCIA INTERNACIONAL
EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS.**

“La ética en los negocios, la seguridad y la salud en el trabajo, la calidad y excelencia operativa, la preservación del medioambiente y la sostenibilidad, social y financiera, son los pilares en los que se asienta la gestión de nuestra empresa”

En la actualidad, ¿cuáles son las diferentes líneas de negocio que desarrolla SEMI?

Desde su origen hace más de 100 años, SEMI se ha dedicado a la ingeniería y construcción de infraestructuras. La compañía tiene actualmente tres líneas de negocio diferenciadas, todas en ámbito nacional e internacional: Energía, Telecomunicaciones y Proyectos Especiales.

En la primera se engloban los proyectos relacionados con la ingeniería, construcción y mantenimiento de las redes e infraestructuras de transporte y distribución de energía eléctrica, trabajos en tensión, proyectos de energías renovables y desarrollo, y puesta en marcha de sistemas de telemando y telecontrol.

En la División de Telecomunicaciones se incluyen los proyectos de ingeniería, construcción y mantenimiento de redes de comunicaciones móviles y fijas, y sus infraestructuras asociadas, así como el de-

sarrollo e implementación de equipamiento tecnológico con estructuras de diseño y soluciones especiales

En la División de Proyectos Especiales se incluye la dirección y gestión de proyectos de ingeniería, aprovisionamiento, demolición y construcción de edificios de nueva planta, data center, eficiencia energética, arquitectura interior, proyectos industriales, demoliciones y derribos, así como proyectos de desamiantado.

Es reseñable mencionar que SEMI también dispone de una fábrica de estructuras metálicas con un sistema de control de calidad de producción para el mercado CE de las estructuras que pone en el mercado, así como una unidad específica dedicada al desarrollo, fabricación e instalación de unidades remotas de telecontrol.

¿Cuáles serían las principales líneas del plan estratégico de la com-

pañía para los próximos años?

La ética en los negocios, la seguridad y la salud en el trabajo, la calidad y excelencia operativa, la preservación del medioambiente y la sostenibilidad social y financiera; son los pilares en los que se asienta la gestión de nuestra empresa, manteniendo un firme compromiso con nuestros stakeholders en todas nuestras actuaciones, enfocados en sus necesidades y expectativas.

En un mercado global y cambiante, la diversificación geográfica y de líneas de negocio es esencial para permitir a nuestra empresa adaptarse a ese cambio constante de los mercados y expectativas, y de esta forma lograr el objetivo de mantenernos en un lugar destacado en el mundo industrial y de las instalaciones. En ese sentido, SEMI no sólo está desarrollando las actividades tradicionales de energía y telecomunicaciones en nuevos países, sino que también se está diversificando e iniciando el desarrollo de

nuevas actividades, tanto dentro como fuera de nuestro país.

¿Cuál es el peso actual del mercado internacional en la actividad de SEMI y en qué sectores se está desarrollando más?

Algo más del 40% de la actividad de SEMI se desarrolla en mercados internacionales. Esta actividad está muy enfocada a los proyectos asociados a las energías renovables, fundamentalmente en América Latina y el Caribe.

No obstante, estamos creciendo en el resto de las líneas de negocio en Europa y analizando la entrada en otros mercados, que nos permita aportar nuestra experiencia en las distintas áreas de actividad de la compañía.

En noviembre de 2023 asume la dirección de la División de Proyectos Especiales en SEMI, ¿qué desafíos y objetivos se plantea para esta nueva etapa profesional?

La División de Proyectos Especiales basa actualmente la mayor parte de su actividad productiva en proyectos y obras que se desarrollan para el gobierno americano en bases militares de España y Europa desde hace varios años. La diversificación de negocios, clientes y geográfica se

hace clave para mantener un crecimiento de la división. Sectores como el biometano y data center, cuyo desarrollo es ya una realidad en nuestro país, serán claves en el objetivo de crecimiento de la división, apostando por una presencia global y por las oportunidades de nuevas líneas de negocios y proyectos, donde podamos aportar nuestro conocimiento y experiencia.

Como miembro de una empresa de instalaciones y servicios soy consciente de la necesidad de mantener una adecuada gestión del talento; afectado por cambios generacionales y por la falta de profesionales jóvenes formados o preparados para ser formados, ya que de forma general existe una migración a otros sectores que hoy en día son más atractivos para los profesionales. Existe una gran dificultad para encontrar ciertos perfiles con un alto grado de especialización, por lo que es un reto, no sólo para la División, sino para SEMI y para las empresas de todo el sector, mejorar la atracción y retención del talento. La demanda ambiental, social y laboral, hacen que los jóvenes comiencen a percibir la integración de estos valores en nuestras organizaciones como un gran atractivo para su desarrollo profesional.

Por otro lado, nuestro sector está en proceso de cambio, motivado por tensiones de la industria y de la energía. La escalada de pre-

cios en materias primas y energía ha producido una gran incertidumbre en la contratación de nuevos proyectos y no existen mecanismos que permitan afrontar esta situación de forma segura, por lo que esta situación es otro desafío al que también nos enfrentamos.

Las actuales convulsiones internacionales y la aceleración del cambio climático están obligando a realizar un especial esfuerzo en la transición a las energías renovables y el desarrollo de tecnologías, como la del biometano e hidrógeno verde, entre otras. ¿Cómo está influyendo todo ello en la actividad de SEMI?

Todos tenemos un objetivo común de preservar nuestro planeta y garantizar el suministro de energía a todos los ciudadanos del mundo. La lucha contra el cambio climático y la necesidad de implementar soluciones sostenibles son aspectos claves para afrontar el futuro en un contexto en el que los estados miembros de la Unión Europea se esfuerzan por alinear políticas energéticas con objetivos de descarbonización. En este sentido, los gases renovables, como el biometano y el hidrógeno renovable, se presentan como cruciales aliados en la transición hacia este objetivo. Serán imprescindibles para reforzar la seguridad del suministro en países

como España y su relevancia será clave en el precio final de la energía para los consumidores. Por otro lado, la economía circular y la gestión eficiente de residuos será asentada por tecnologías como la generación de biometano.

Estoy convencido de que España será uno de los lugares más competitivos de Europa para producir no sólo energía renovable, sino también gases renovables como biometano e hidrógeno verde, dada la importancia en el mix energético nacional que tienen la energía solar y eólica. Adicionalmente, en España existe una red de infraestructuras de gas moderna y robusta, por lo que su uso para el transporte y la distribución de gases renovables minimiza la necesidad de realizar grandes inversiones adicionales. Esto, unido al gran potencial de generación de dichos gases, permitirá que su utilización sea pronto una realidad que nos permita reducir la dependencia energética del exterior.

Los gases renovables serán relevantes sin lugar a duda en ese camino de objetivo a la descarbonización. Para ello, tenemos que avanzar para alcanzar la situación que tienen nuestros vecinos de Europa y esperar y promover trabajo colaborativo con las administraciones para favorecer el desarrollo de proyectos de gases renovables a través de una regulación que ofrezca garantías a todo este proceso.



La agenda de Europa, respecto al cambio climático, tiene unos objetivos muy agresivos que, en mi opinión, se van a retrasar, ya que el sistema productivo necesita tiempo para asimilar estos cambios, pero el cambio se ha iniciado y no es reversible.

Al mismo tiempo, no podemos olvidar que la energía nuclear, siendo la más controvertida de las tecnologías de generación de energía eléctrica, es y seguirá siendo una aliada estratégica. El parque

nuclear generó casi el 30% de la electricidad limpia en España en el año 2023, y más de un 20% de la producción eléctrica neta total.

¿Considera que los criterios ESG son importantes en el desarrollo de la estrategia empresarial de SEMI?

Los criterios ESG (Environmental, Social and Governance) serán los ejes centrales de la actividad de las empresas.

SEMI, como compañía de desarrollo de instalaciones e infraestructuras, contribuye a la transformación social y el desarrollo sostenible a través de sus actividades. El desarrollo responsable de nuestros negocios y actividades de acuerdo con los criterios ESG ayuda socialmente a avanzar en el cumplimiento del compromiso con la Sostenibilidad 2030 y en contribuir como empresa al logro de los objetivos globales y estatales marcados en los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas).

Quisiera destacar en este punto el compromiso explícito con la Sostenibilidad Empresarial y el respeto a los Derechos Humanos (DDHH) de SEMI, reforzado con la adhesión formal desde el 2010 al Pacto Mundial de las Naciones Unidas. Esto significa operar cumpliendo las responsabilidades fundamentales en materia de derechos humanos, trabajo, medioambiente, ética en los negocios y lucha contra la corrupción.

¿Cuál es la cultura preventiva de SEMI en lo que se refiere a la PRL?

Las personas son nuestro activo más importante y por tanto velar por la Seguridad, Salud y Bienestar de nuestros trabajadores es un factor clave y estratégico preferente e ineludible en todo nuestro negocio. SEMI dedica esfuerzos permanentes en todos los

niveles de la organización para alcanzar los máximos niveles de protección y prevención de riesgos, garantizando unas condiciones de trabajo seguras para nuestros trabajadores y empresas colaboradoras.

Nuestro compromiso con la seguridad es transversal y nos atañe a todos. Detrás de cada obra o proyecto existen trabajadores y detrás de trabajador, ya sea de nuestra empresa o de un colaborador, están sus familias; por lo que ningún proyecto puede resultar exitoso si se completa con accidentes. Por lo que, todos y cada uno dentro de la organización asumimos el objetivo de cero accidentes y un compromiso, y una responsabilidad diaria de toda la Dirección y cadena de mandos, para conseguir que nuestros trabajadores lo hagan de forma segura, no bajen la guardia y estén siempre alerta.

La formación y sensibilización continua, la planificación de los trabajos velando por la seguridad, la integración a todos los niveles, el liderazgo visible y responsable en seguridad; son los principios básicos y diferenciadores de nuestra cultura preventiva.

SEMI es una empresa veterana en ADEMI. ¿Qué les aporta ser parte de esta comunidad?

ADEMI nos ofrece a sus asociados un servicio integral y de alta calidad, un lugar y

espacio para compartir nuestras inquietudes, novedades y necesidades sectoriales; lo que permite mejorar a los profesionales y empresas del sector que conformamos la asociación y contribuye, en cierto modo, a dar una mayor visibilidad de las empresas asociadas, tanto en el sector como ante los clientes y la administración pública.

Destaco los Comités –Laboral, de Formación, de Seguridad y Salud; de Calidad, Medioambiente e Innovación–, en los que se reúnen los responsables de las respectivas áreas de las distintas empresas para abordar asuntos de interés, novedades legislativas o necesidades estratégicas. Estos foros colaborativos en los que también invitan a ponentes, permiten afianzar conocimientos y compartir puntos de vista sobre determinados asuntos o inquietudes sectoriales.

No quiero acabar sin destacar su principal e importantísima labor formativa teórico-práctica que se ajusta a nuestras necesidades, trabajos y riesgos específicos. La formación eminentemente práctica impartida en sus centros propios en trabajos eléctricos, trabajos en altura, formación de convenio, telco, atmósferas explosivas o espacios confinados, entre otros; es fundamental y, en mi opinión, la principal contribución de ADEMI a los profesionales y trabajadores de nuestras empresas. ■



MEDIO AMBIENTE

Si la economía es circular, las cuentas cuadran

La prevención, la adecuada gestión de recursos y la correcta gestión de los residuos son la mejor solución para proteger el medio ambiente y también las cuentas de la compañía. En AENOR, contamos con un equipo experto que se encarga de aportar valor y ayudar a que la economía circular beneficie a nuestro entorno y eso se traslade a los resultados e imagen de la empresa.

Todas las respuestas que buscas sobre medio ambiente están en aenor.com



AENOR

www.aenor.com





SEGUNDO DE PABLO

Presidente de CEIS

**EL CENTRO DE ENSAYOS, INNOVACIÓN Y SERVICIOS, CEIS,
AMPLÍA SU ACTIVIDAD DE PRODUCTOS DE ENSAYO
CON UN CRECIMIENTO DE SU ACTIVIDAD
Y UNA MAYOR EXPANSIÓN INTERNACIONAL.**

“Los mercados internacionales suponen una gran oportunidad para CEIS y vamos a trabajar para poder tener un mayor reconocimiento a nivel global en los próximos años”

En 2023 fue nombrado presidente de CEIS. ¿Cómo valora este primer año de presidencia?

Fui nombrado presidente de CEIS por la Junta Directiva de UNE el pasado mes de junio de 2023. Al ser por Estatutos esta presidencia no ejecutiva, mi tarea, además de la representativa, consiste en ofrecer mi firme apoyo a la magnífica gestión operativa que está desarrollando nuestro nuevo consejero delegado, Federico Muñoz, y que está proyectando a CEIS, tanto en áreas técnico-comerciales como de expansión y modernización, hacia un esperanzador futuro.

Además de un significativo incremento del EBITDA y del resultado de CEIS, que estaremos encantados de compartir con vosotros al cierre del ejercicio en curso, en abril de 2024 hemos constituido la filial CEISTECH, con la que pretendemos transferir el conocimiento de los 25 años de experiencia de CEIS para poder aportar al mercado soluciones de equipamiento y tecnologías de ensayo; es decir, con CEISTECH queremos dar el salto de hacer ensayos a hacer el equipamiento y las instalaciones necesarias para poder realizarlos.

Adicionalmente, en este momento estamos en las fases finales de una interesante operación de crecimiento inorgánico relacionado, que hemos analizado desde el Consejo en los últimos meses y al que hemos dado luz verde, no sólo por la oportunidad de crecimiento que ofrece para CEIS, sino porque va a permitirnos posicionarnos en economías muy distantes geográficamente.

Como podéis imaginar, este marco de crecimiento sostenible y estable, además de estos proyectos tan ilusionantes para los próximos años, me hacen sentir una gran satisfacción como presidente de CEIS.

CEIS pertenece al grupo UNE, la Asociación Española de Normalización. ¿Qué objetivos tiene marcados CEIS, dentro de la actividad del grupo UNE?

Como bien es conocido, la promoción y el desarrollo de la normalización, así como la cooperación y el reconocimiento internacional de la propia Asociación, son algunos de los objetivos con los que se compromete UNE en el desarrollo de su actividad.

Estos objetivos son plenamente compartidos por CEIS, en primer lugar, porque nuestra propia razón de ser necesita y promueve el desarrollo de normas técnicas para la verificación, a través de ensayos, de los productos que evaluamos, lo que permite que nuestros clientes puedan comercializar sus productos de manera segura y bajo los más altos estándares de calidad y sostenibilidad. Por otro lado, CEIS quiere aportar valor al grupo UNE y contribuir en la medida de las posibilidades, y mediante la aportación de capital vía dividendos, con aquellos recursos que permitan el despliegue de la estrategia de UNE; fijada con destreza y habilidad por Javier García, su director general, y que está consiguiendo que España esté positivamente señalada en el mapa mundial de la normalización y sea referente internacional en la materia.

CEIS en 2023 inició la construcción de un nuevo laboratorio para la evaluación de equipos de refrigeración y están en proceso de la puesta en marcha de un nuevo laboratorio para equipos de climatización. ¿En qué punto ac-



tualmente se encuentran estos proyectos?

Para nosotros, ampliar nuestras capacidades de ensayo, para adaptarnos a las necesidades del mercado y de nuestros clientes resulta clave y estratégico.

Es por eso, que durante estos últimos años hemos venido apostando por la innovación y la inversión, no sólo en el campo de la climatización. Es cierto que las políticas europeas ligadas a la eficiencia energética nos han

animado a apostar por este sector, y así en 2018 iniciamos una corriente inversora que hemos continuado en 2022 y 2023 con nuestra instalación para equipos de refrigeración comercial, que se ha convertido en el primer laboratorio independiente acreditado por ENAC en España, y que ahora queremos continuar por ese camino con la puesta en servicio de nuestro nuevo laboratorio de rendimiento energético para bombas de calor. Este último, diseñado y construido íntegramente por CEIS, y que ha supuesto una inversión de más

de 1,3 millones de euros, será oficialmente inaugurado en el mes de octubre y esperamos que pueda contribuir ampliamente a cubrir las exigencias de un mercado muy competitivo, y contribuir para mejorar la eficiencia de los productos puestos en el mercado.

Nos ha adelantado algo sobre la reciente creación de la sociedad CEISTECH. ¿Cuál sería más en concreto su actividad específica?

Como ya decía al principio, este 2024, fruto de nuestra capacidad técnica y nuestros más de 25 años de experiencia y conocimiento, nos decidimos a apostar por la creación de CEISTECH. Esta nueva sociedad tiene por objetivo el desarrollo de soluciones de ingeniería a medida para instalaciones singulares de ensayo. Para ello, queremos acompañar a nuestros clientes en todas las etapas del proceso, desde el diseño, hasta el desarrollo y la puesta en marcha de los equipos, asegurándonos en todo momento de que cumplen con los estándares establecidos y con las necesidades individuales.

La sociedad fue oficialmente inscrita en abril de 2024, está operativa desde el 1 de julio, y en este momento ya está desarrollando plenamente su actividad comercial, no sólo en España, sino en países como Túnez, Egipto o Francia.

Este año han asistido de nuevo a la Plastic

“Con la constitución de CEISTECH queremos dar el salto de hacer ensayos a hacer el equipamiento y las instalaciones necesarias para poder realizarlos”

Pipes XXI Spin-off Conference en China con una ponencia propia. ¿Qué valoración hace de este encuentro y qué perspectivas internacionales tiene CEIS?

Es interés de CEIS el participar en tantos foros, congresos o cualquier otro evento que aglutine a nuestros grupos de interés. En ese sentido, creemos importante la participación no sólo en el ámbito nacional, más aún teniendo en cuenta que en 2023 conseguimos superar la cifra del 40% de exportación y lo que llevamos de 2024 nos anima a pensar que cerraremos este ejercicio por encima del 45%.

Estas cifras dan una idea clara de que los mercados internacionales suponen una gran oportunidad para CEIS y vamos a trabajar para poder tener un mayor reconocimiento a nivel global en los próximos años. En este momento mantenemos clientes activos en 40 países de los 5 continentes, números nada fáciles, teniendo en cuenta que exportamos un servicio muy técnico que, por otro lado, necesita el traslado y transporte de los productos a ensayar a nuestras instalaciones en Madrid.

¿En qué forma cree que influirá en sus procesos de evaluación y ensayos el desarrollo de la

automatización y de la inteligencia artificial?

Creo que la automatización es mucho más cercana y de aplicabilidad en el corto plazo en el mundo industrial que el desarrollo de procesos o actividades basados en inteligencia artificial. En CEIS, gran parte del software que utilizamos para la evaluación y realización de los ensayos es de creación interna, al menos para aquellos de mayor valor añadido para la organización, por lo que, sin decir que estamos muy condicionados por los avances que puedan acontecer en el campo de la inteligencia artificial o la automatización en un futuro cercano, debemos seguirlos con atención para poder aplicarlos en beneficio de nuestros clientes, por la generación de procedimientos de ensayo más robustos y repetitivos, que requieran de menor intervención humana y más toma de decisiones.

En cualquier caso, estos avances, que ya en algunos casos estamos aplicando en CEIS, van a contribuir a la reducción de los tiempos de ensayo, especialmente, si se utiliza tecnología predictiva, y a una mejora de la gestión en nuestros procesos.

Finalmente, ¿qué perspectivas prevé para su actividad en el futuro inmediato?

Entendemos que el mercado de la evaluación de la conformidad y, consecuentemente, el de los ensayos, aun siendo un mercado maduro sigue teniendo oportunidades de crecimiento. Preveemos que la demanda de ensayos y certificaciones seguirán aumentando, debido a la cada vez mayor exigencia de las normas, especialmente, en materia de eficiencia y sostenibilidad.

En ese sentido, y en función de las demandas de los sectores, continuaremos trabajando para ampliar nuestras capacidades, con el objetivo de poder ofrecer un mayor porfolio de productos de ensayo, con soluciones cada vez más avanzadas y apoyadas en la automatización y la digitalización.

Por otro lado, la puesta en marcha de CEISTECH nos permitirá abrirnos a nuevos mercados, obligándonos a continuar a la vanguardia en innovación, para cumplir con los estándares establecidos.

Seguiremos por tanto contribuyendo a la sostenibilidad, durabilidad y eficiencia energética, tanto a nivel externo como interno. Todo ello gracias a la adopción de medidas que, además de servirnos para tomar consciencia a nivel interno, nos permitan trasladar estas prácticas, contribuyendo a mantener los prometidos resultados de estos años atrás. ■

La demanda de productos petrolíferos en España en 2023 disminuyó un 1,0% respecto a 2022

ESTOS DATOS SE EXTRAEN DE LA MEMORIA ANUAL ELABORADA POR CORES (CORPORACIÓN DE RESERVAS ESTRATÉGICAS DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS).

Consumo de productos petrolíferos

Según las estadísticas actualizadas en www.cores.es el 13 de mayo de 2024, la demanda de productos petrolíferos en España en 2023 se situó en 57.0456 miles de toneladas (kt), experimentando un descenso del 1% respecto a 2022 (57.626 kt), y permaneciendo por debajo de los niveles prepandémicos de 2019 (59.804 kt).

Durante 2023, el consumo mensual de productos petrolíferos ha sido inferior al de 2022 a excepción de los meses de marzo, (4.971 kt, máximo anual), octubre y noviembre, con un crecimiento interanual de 6,6%, 2,8% y 6,3%, respectivamente.

Por su parte, el consumo de combustibles de automoción se redujo un 0,8% respecto del dato de 2022, hasta 27.705 kt. Respecto a los distintos grupos de productos, los gasóleos han supuesto el

53,5% del total, seguido de los fuelóleos (12,3%), perdiendo peso en ambos casos al descender su consumo en el año un 3,8% y 7,5%, respectivamente. El resto de grupo de productos aumentaron, destacando los querosenos cuyo consumo creció un 13,1% acercándose a los niveles de 2019 (6.921 kt), nivel máximo histórico. Las gasolinas se incrementaron un 5,4%, los GLP's un 5,1%, y el grupo otros productos un 0,4%.

Importación de crudo

España dispone de escasos recursos propios en petróleo y gas, suponiendo menos del 0,2% de su consumo, por lo que es necesario recurrir a la importación. En 2023 se importaron un total de 61,6 millones de toneladas de crudo (Mt), lo que supone un descenso del 3,3% respecto del año anterior. La mayoría del crudo importado tuvo su origen en países de América

del Norte (30,3%) y África (30,1%), mientras que el 16,5% se importó de América Central y del Sur, el 11,7% de Oriente Medio y el 11,3% restante fue suministrado desde Europa y Eurasia.

Por países, Estados Unidos se sitúa por primera vez como principal proveedor de crudo a España, con un peso del 14,1% y un incremento del 31,2% respecto a 2022. Le siguen México y Brasil, representando el 11,4% y el 10,8% del total y un incremento interanual de +14,9% y +22,9%, respectivamente. Destaca el descenso de las importaciones procedentes de Nigeria, país que históricamente se situaba entre los principales suministradores y que ha experimentado una disminución en los últimos años situándose en cuarto lugar (10,4%). En 2023, como consecuencia de las sanciones a la importación de petróleo ruso por parte de la UE en diciembre de 2022, no ha habido importaciones proceden-



tes de Rusia. Por zonas geográficas, aumentaron las importaciones provenientes de América (+49,5%) y Oriente Medio (+33,9%), descendiendo las de Europa y Euroasia (-20%) y África (-3%).

Comercio exterior de productos petrolíferos

El comercio exterior de productos petrolíferos en España presenta desde hace doce años un saldo neto exportador. Históricamente, España ha exportado gasolinas e importado gasóleos, sin embargo desde 2013, también exporta gasóleos. En 2023, el saldo neto exportador ha aumentado un 63,1%, equivalente a 2,6 Mt, debido principalmente al grupo otros productos (3,5 Mt), a las gasolinas (3,4 Mt) y a los gasóleos (0,2 Mt). Así, en el año se registra un saldo neto importador en fuelóleos (3,0 Mt), que-rosenos (1,0 Mt) y GLP (0,6 Mt).

Las importaciones de productos petrolíferos descendieron un 3,2% respecto 2022, hasta 18,1 Mt. Por su parte, las exportaciones alcanzaron 20,7 Mt aumentando un 2%.

Distribución geográfica

Las reservas estratégicas se encuentran distribuidas por todo el territorio nacional atendiendo a los patrones de consumo y a la localización de las instalaciones de almacenamiento en España.

Aunque no existe obligación de mantener el mismo nivel de reservas estratégicas (en número de días de consumo) en todas las regiones, la distribución actual permite llegar a todos los puntos de consumo, en caso necesario y en un periodo razonable de tiempo. Ello es posible porque se cuenta con la ayuda de un robusto sistema logístico que conecta todas las instalaciones

en las que se almacenan las reservas.

Algunas zonas geográficas de España, por sus condicionantes de localización específica, tienen mayores dificultades para mantener los mismos niveles de seguridad de suministro. Estas zonas son las islas Baleares, Ceuta, Melilla y, en especial, Canarias. Para ellas, en 2021 se aprobó un plan de contingencia extrapeninsular que, complementando al plan de contingencia general, recoge las medidas necesarias para el traslado de las reservas estratégicas a estas zonas en caso de necesidad. Su situación se monitoriza mediante el cálculo mensual del indicador de riesgo extrapeninsular, basado en el número de días de consumo y corregido con un factor relacionado con la distancia marítima de la zona a la península. ■

Fuente: CORES

La producción de las refinerías en España sumó 62.465 miles de toneladas en 2023

ESTA CIFRA SUPUSO UN GRADO DE UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD DE REFINO DEL 79%, UN 2,1% MENOS RESPECTO AL AÑO ANTERIOR.

Ante la entrada en vigor del veto a la importación de productos petrolíferos procedentes de Rusia, así como al transporte de estos por buques europeos, existía el temor en España de una subida de precios de los carburantes, ya que estas medidas, que implicaban una restricción de la oferta, podían afectar a las cotizaciones del crudo y sus productos derivados en los mercados internacionales.

El veto a las importaciones de crudo y productos rusos también planteaban en Europa una preocupación sobre la seguridad de suministro, pero en España, gracias a las inversiones de nuestras compañías asociadas en entre 2008 y 2012, esa seguridad de suministro estaba garantizada. La capacidad y la flexibilidad de nuestro sistema de refino ha permitido sustituir el crudo ruso por otros sin poner en riesgo el suministro, siendo Estados Unidos el principal país del que España ha importado el crudo (14,1%), seguido de México (11,4%) y Brasil (10,8%).

Según datos de CORES, la producción de las refinerías en España, el total de crudo y materias primas procesadas, sumó 62.465 miles de toneladas en 2023, que supuso un grado de utilización de la capacidad de refino del 79%, un 2,1% menos respecto al año anterior.

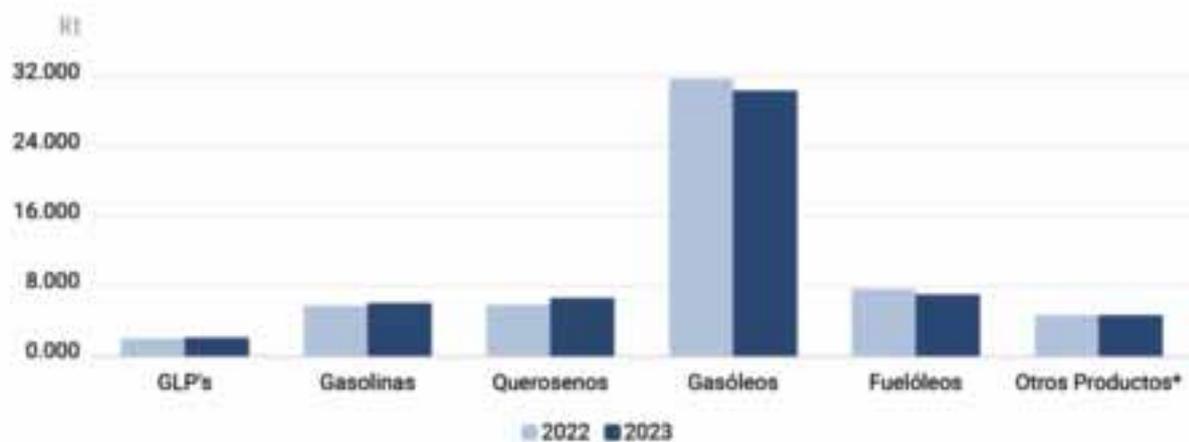
No obstante, España continúa siendo exportadora neta, alcanzando un total de 2.611 miles de toneladas. Destaca la exportación de gasolinas, que fue muy inferior a la importación (4.039 miles de toneladas exportadas, frente a tan solo 595 toneladas importadas). El balance del comercio exterior de productos petrolíferos del 2023 se cerró con resultados ligeramente más positivos que los del año anterior. Por otro lado, en lo que respecta a las importaciones de crudo a España, estas se redujeron en un 3,3% en comparación con 2022.

El consumo de productos petrolíferos se ha reducido en un 1,2% en 2023, situándose

se en un total de 56.919 millones de toneladas. Ha aumentado el consumo de querosenos (+13,1%), gasolinas (+5,4%), GLP's (+5,1%) y otros productos (+0,4%), mientras que ha descendido el de gasóleos (-4,2%) y fuelóleos (-7,5%). Las gasolinas (6,07 Mt), han superado los 6 Mt por primera vez desde 2009 y presentan su mayor consumo desde 2008. Por su parte, los gasóleos, con 30,39 Mt, continúan siendo el grupo de productos de mayor consumo (53,4% del total).

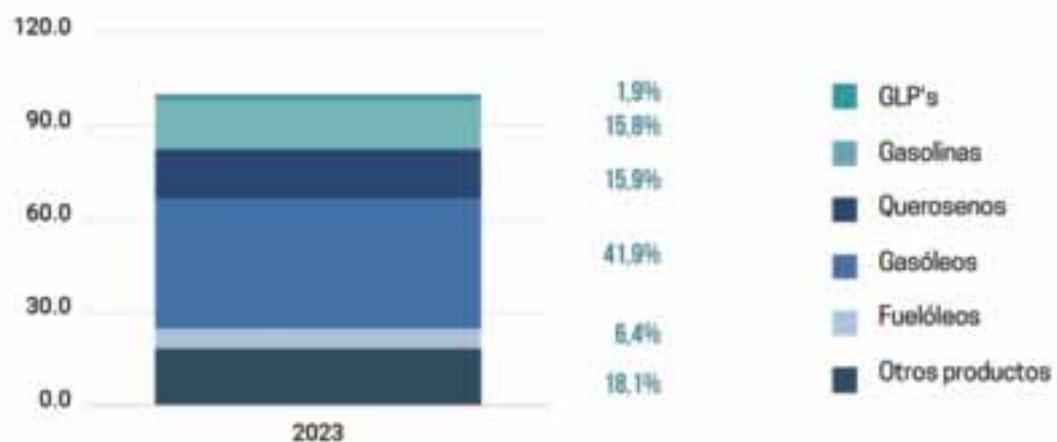
El consumo de los combustibles de automoción (gasolinas y gasóleos) sigue sin recuperar los niveles previos a la pandemia. En 2023 ha disminuido un 1,2%, situándose en 27,60 Mt, un 4,3% inferior al de 2019 y un 1,2% inferior respecto a 2022. Las gasolinas han vuelto a aumentar (5,4%), mientras que los gasóleos de automoción han descendido respecto a 2022 (2,8%). ■

Fuente: AOP



(*) Otros productos: incluye lubricantes, productos asfálticos, coque y otros.

Evolución del consumo.



Rendimiento medio por barril del refino español.

Tamoin consolida su presencia en el sector de Oil&Gas, avanzando en el camino hacia la descarbonización



LA EMPRESA, CON MÁS DE 68 AÑOS DE EXPERIENCIA, ESTÁ ESPECIALIZADA EN LA INGENIERÍA DE SERVICIOS INDUSTRIALES Y ENFOCADA EN RESOLVER LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES EN LOS DIFERENTES PROCESOS INDUSTRIALES.

Actualmente, Tamoin se encuentra en el camino hacia la descarbonización y la eficiencia energética. En este sentido, trabaja con sus clientes de forma conjunta para alcanzar los objetivos marcados por la UE para 2030 y 2050.

La empresa trabaja constantemente para cumplir con las nuevas necesidades en el O&G e industria en general, adaptándose a los nuevos proyectos con materias primas alternativas para generar combustibles y materiales

de baja huella de carbono, entre otros, el hidrógeno renovable y el CO₂ capturado en las propias refinerías, que servirán para fabricar combustibles sintéticos, ambos productos de baja huella de carbono.

Las soluciones que aporta la compañía mejoran el rendimiento, la fiabilidad, la disponibilidad; favorecen la reducción de costes y están orientadas a extender la vida útil y optimizar el retorno de inversión de activos. Estas soluciones se integran en una relación estratégica entre operaciones, mantenimiento y decisiones de inversión de capital.

Proyectos

- Proyecto Dynasol Nueva Línea SBRs.

Montaje mecánico de estructura metálica, tubería y equipos; montaje eléctrico de luminarias, cajas, estaciones de maniobra y tierras locales; montaje de instrumentación, tendido y conexionado de cables; instalación de bandejas, instalación de cajas, distribución y conexionado neumático del Proyecto de SBRs, que se va a realizar en la planta de Dynasol en Gajano (Santander).

- Proyecto E-Fuels en el puerto de Bilbao.

Construcción modular de la planta piloto de producción de combustibles ecológicos de E-Fuels Demo Unit para Técnicas Reunidas. El proyecto engloba trabajos metalúrgicos de montaje de estructura metálica, de equipos es-

táticos y dinámicos, de tubería y trabajos de montaje de electricidad e instrumentación, así como trabajos de pintura, aislamiento térmico e ignifugado y montaje. Este proyecto se inició a principios de 2024 y tiene una duración total estimada de 2 años.

- Proyecto para Enagás en la plataforma marítima de La Gaviota.

Tamoin está ejecutando un proyecto en modalidad EPC para Enagás. Se trata del montaje de una tubería plástica (no metálica), conductiva y resistente al fuego en la plataforma marítima de La Gaviota. El alcance comprende la toma de datos in-situ, ingeniería, prefabricación de tubería, montaje en plataforma, pruebas y un posterior desmontaje de la línea existente. El pasado mes de julio se iniciaron los trabajos de medición e ingeniería, y se prevé que en enero comience el montaje de la tubería en la plataforma.

Además, la compañía continúa dando soporte y aportando su dilatada experiencia en las diferentes paradas programadas a clientes como Repsol, BASF, BP, Dow, SABIC, Zabalgarbi, Bunge y otros clientes del entorno industrial en general.

Otra área con productos de alto valor tecnológico es

el de los Servicios de Hot Tapping, donde se ha realizado un considerable volumen de obturaciones de líneas en proceso con la maquinaria nueva de Line Stop.

Servicios Especiales más destacados

- Reparación de fugas en servicio.
- Mecanizado In-Situ.
- Revisión, reparación y timbrado de válvulas.
- Aplicación de composites.

Tamoin trabaja activamente en contratos de reparación de fugas, válvulas y mecanizados en refinerías y plantas industriales por todo el territorio nacional: Bilbao, La Coruña, Tarragona, Puertollano, Cartagena, etc.

Finalmente, la compañía apuesta por la mejora de la competitividad de las empresas, mediante proyectos que incluyan actividades de I+D para desarrollar nuevos productos y planes de investigación industrial, y desarrollo experimental de carácter estratégico. ■

Fuente: Tamoin

Principales actuaciones de Repsol en el sector refino en 2023-2024



LA COMPAÑÍA PRODUCE YA COMBUSTIBLES 100% RENOVABLES EN CARTAGENA Y CONSTRUYE OTRA PLANTA EN PUERTOLLANO, EN LINEA CON SU ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL Y DESCARBONIZACIÓN.

Complejo Industrial de Cartagena

• **Proyecto C43: planta de combustibles renovables.** En 2024 Repsol ha puesto en marcha en su complejo industrial de Cartagena una nueva planta para producir 250.000 toneladas al año de combustibles renovables, producidos a partir de residuos. Esta unidad es la primera de la Península Ibérica dedicada en exclusiva a la producción a gran

escala de combustibles 100% renovables y se han invertido 250 millones de euros. Produce diésel renovable y combustibles sostenibles de aviación, que se pueden utilizar en cualquier medio de transporte: automóviles, camiones, autobuses, barcos o aviones, aprovechando las infraestructuras existentes de repostaje. El combustible renovable se produce a partir de residuos orgánicos, como el aceite de cocina usado o residuos agro-

alimentarios, dando una segunda vida a este tipo de materiales.

La nueva planta de Cartagena se enmarca en el compromiso de Repsol de ser una compañía cero emisiones netas en el año 2050. La producción de combustibles 100% renovables de Cartagena permitirá evitar la emisión de 900.000 toneladas de CO₂ anuales, al suponer una reducción del 90% de las

emisiones netas de CO₂ en comparación con el combustible de origen mineral que sustituye, por la menor intensidad de carbono del combustible renovable.

La ampliación de las instalaciones del complejo industrial de Cartagena para construir la nueva planta de combustibles renovables ha supuesto la generación de 1.000 puestos de trabajo en las diferentes fases del proyecto y la implicación de 140 empresas auxiliares. Por parte de Repsol, en el proyecto han participado 150 profesionales de diferentes departamentos del complejo industrial de Cartagena, así como de otros centros industriales de la multienergética en España y Portugal, generando un equipo único que ha compartido conocimiento, experiencia y buenas prácticas.

Esta planta se ha desarrollado en cuatro áreas diferentes del complejo industrial de Cartagena que abarcan una superficie de 41.500 m². Tres de ellas están en el interior de las instalaciones de Repsol y se corresponden a la unidad de hidrotreatmento, la unidad de producción de hidrógeno y el área de depósitos para almacenar los combustibles renovables. La cuarta zona se ubica en el entorno del puerto de Cartagena donde ya opera Repsol. En esta área se han habilitado las infraestructuras necesarias para el almacenamiento de 300.000 toneladas anuales

de residuos lipídicos que llegarán por vía marítima. Los trabajos de obra civil comenzaron a principios de 2022, con el desmantelamiento de unidades que habían quedado en desuso en el interior del complejo industrial, y el desmontaje de 53.000 m³ de terreno. Tras este paso previo, se iniciaron los trabajos de construcción, instalación mecánica e instrumentación de las nuevas instalaciones, y el montaje de los equipos de la unidad de hidrotreatmento, el 'corazón' del proceso de fabricación de los combustibles renovables. De forma paralela, se trabajaba en la zona portuaria para habilitar las infraestructuras necesarias para recibir los residuos orgánicos. En concreto, en dos de los seis frentes de atraque donde ya trabaja Repsol, se han instalado nuevos brazos de carga para los buques que traen el aceite de cocina usado, y se han habilitado nuevas líneas, conexiones y cuatro nuevos depósitos de 9.000 m³ cada uno, para el almacenamiento y transporte de la materia prima desde el puerto hasta el complejo industrial.

Por la dársena de Escombreras pasan de media, cada año, unos 560 buques relacionados con la actividad de Repsol, que mueven anualmente cerca de 23 millones de toneladas de materias primas y productos a granel, líquidos, sólidos y otras mercancías, y que suponen el 63% de la actividad del puer-

to de Cartagena. La llegada de la nueva materia prima supondrá un incremento de los tráficos portuarios.

Complejo Industrial de Puertollano

- **Proyecto P70: planta de producción de combustibles renovables a partir de residuos.** Con una inversión superior a 120 millones de euros, está en ejecución y se pondrá en marcha a principios de 2026. Producirá 240.000 toneladas de combustibles renovables a partir de aceite de cocina usado, grasas animales y otros residuos de aceites vegetales. El proyecto transformará una antigua unidad de procesado de diésel en una moderna planta con tecnologías punteras capaces de procesar nuevas materias primas procedentes de residuos para producir combustibles renovables. Esta planta se convertirá en la segunda instalación de la Península Ibérica dedicada exclusivamente a producir combustibles 100% renovables a partir de residuos, después de la que la compañía ha puesto en marcha este año en Cartagena para la producción a gran escala. El proyecto se enmarca en el plan de Repsol para transformar sus centros industriales en polos multienergéticos, capaces de fabricar productos con baja huella de carbono. De esta manera, la compañía avanza decididamente en su objetivo de al-

canzar las cero emisiones netas en 2050.

- **Nueva línea de producción gama Reciclex.** Nueva línea de producción de plásticos reciclados con capacidad para fabricar 25.000 toneladas anuales. La nueva unidad, que entrará en funcionamiento en el primer trimestre de 2025, permitirá casi duplicar la capacidad actual (16.000 toneladas/año) y generará 200 empleos entre directos, indirectos e inducidos a lo largo de las distintas fases de construcción, puesta en marcha y operación. Con una inversión de 26 millones de euros, fabricará plásticos que se usan para producir envases rígidos y flexibles de uso no alimentario, como envases de productos de limpieza o sacos de envasado de producto. En concreto, se procesará polietileno de alta y baja densidad (PEAD y PEBD) con un contenido de plástico reciclado de entre un 10% y un 80%. Repsol da un paso más en su apuesta por la economía circular como eje de transformación de la compañía en su ruta para convertirse en una empresa con cero emisiones netas en 2050.

- **Planta de RECPUR.** En el Complejo Industrial de Puertollano se sitúa la primera planta de recuperación de espuma de poliuretano (espuma de colchones) de la Península Ibérica, que ya se encuentra en producción. Tiene capacidad para procesar unas 2.000 toneladas anuales

de espuma de poliuretano, el equivalente a 200.000 colchones.

La espuma de poliuretano es el componente principal de colchones, sofás y asientos para vehículos, entre otros usos. La espuma de poliuretano es, además, uno de los residuos plásticos más difíciles de tratar al finalizar su vida útil.

Con este nuevo proceso, basado en la economía circular, Repsol produce polioles circulares a partir del reciclado de espuma de poliuretano. Los polioles son una de las materias primas que se utilizan para la fabricación de espuma de poliuretano, con lo que se cierra el círculo de reciclado y sostenibilidad de éstos.

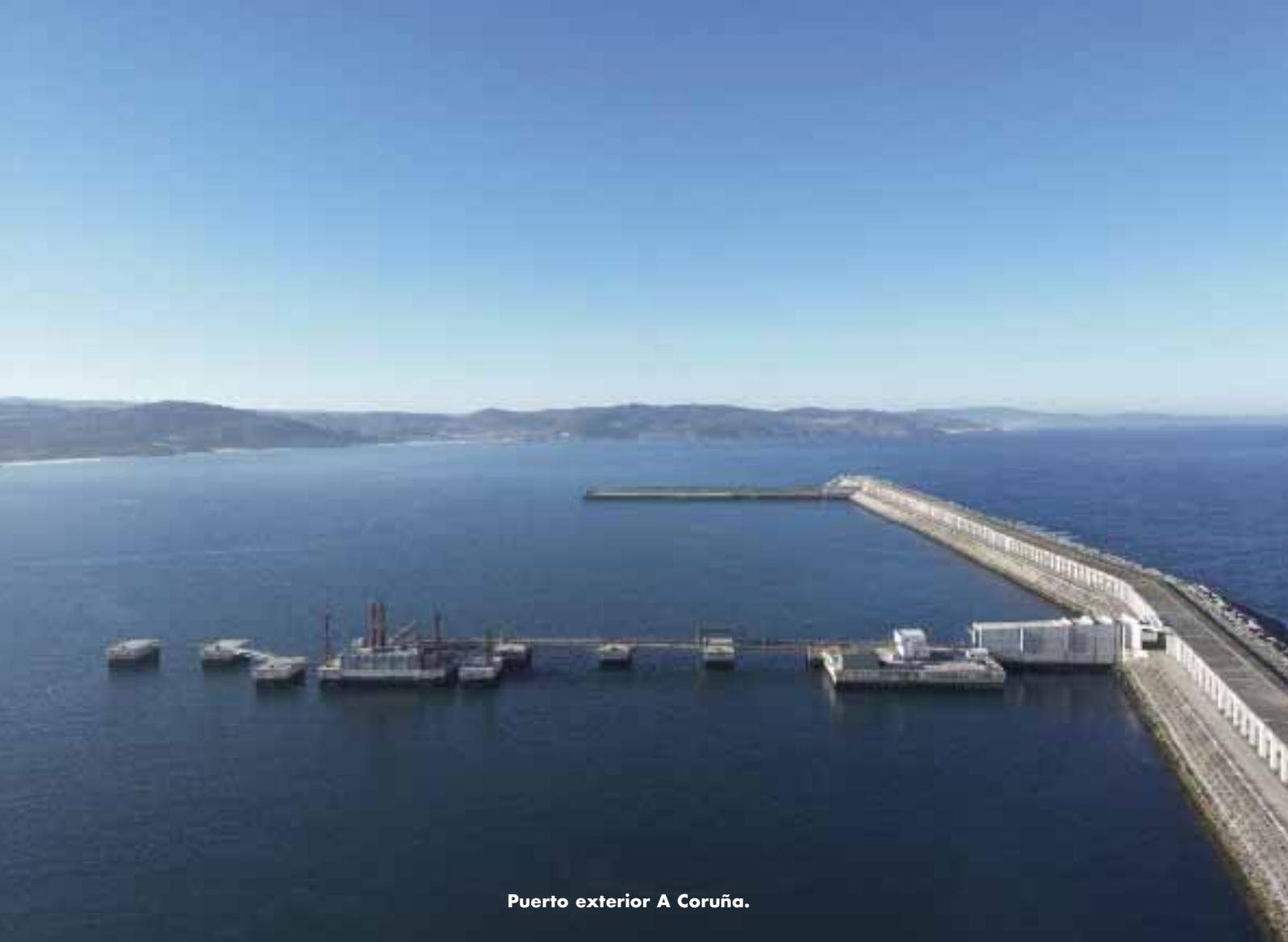
Repsol emplea la economía circular como herramienta para el uso eficiente de los recursos y consigue así reducir las emisiones de CO₂. Con la apuesta por este nuevo proceso de reciclado, Repsol se posiciona como una de las compañías petroquímicas con mayor compromiso por la sostenibilidad y que ofrece uno de los más amplios catálogos de productos circulares, desde poliolefinas recuperadas a través de reciclado mecánico a poliolefinas, estireno y otros productos reciclados químicamente.

- **Planta de polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE).** Repsol invertirá

105 millones de euros en la construcción de una nueva unidad en Puertollano para fabricar polietileno de ultra alto peso molecular (UHMWPE), por sus siglas en inglés, material considerado un 'super polímero' por sus excepcionales propiedades.

La puesta en marcha está prevista para el primer trimestre de 2026. La unidad tendrá una capacidad anual de 15.000 toneladas. UHMWPE es un material que, por sus excepcionales características de dureza y resistencia puede sustituir al acero en algunas aplicaciones y tiene una alta resistencia al impacto, alta tenacidad y capacidad de auto lubricación.

La planta de polietileno de ultra alto peso molecular del Complejo Industrial de Repsol en Puertollano permitirá a la compañía producir una gama de suministro inicial de cuatro grados. Estos cuatro grados cubrirán todos los pesos moleculares, con un tamaño de partícula promedio de 150 micras producidas en forma de polvo, a diferencia de otros materiales plásticos comercializados en forma de granza. Esa amplia gama de pesos moleculares satisfará las necesidades de las principales aplicaciones, como separadores de baterías de iones de litio, perfiles de construcción, recubrimientos, piezas para la protección personal y militar y aplicaciones médicas como prótesis, implantes o filtros de diálisis.



Puerto exterior A Coruña.

Complejo Industrial de Petronor

- **Electrolizador de 2,5 MW.** Repsol ha puesto en marcha su primer electrolizador en el complejo industrial de Petronor (Muskiz). Tras una inversión de 11 millones de euros, este hidrógeno renovable alimentará la producción de la refinería, reduciendo la huella de carbono de los productos. Producirá 350 toneladas anuales de hidrógeno renovable al año. El electrolizador también suministrará hidrógeno renovable al parque tecnológico de Abanto. Además, este hidrógeno renovable también irá destinado a los primeros autobuses y vehículos pesados de la plataforma logística de movilidad

del propio parque, que contará con la primera hidrogenera (surtidor de hidrógeno) de Euskadi.

- **Hub de descarbonización.** El Hub de Descarbonización de Petronor, situado en el puerto bilbaíno, está formado por varios proyectos, entre los que cabe resaltar:

- **La planta de combustibles sintéticos y un electrolizador de 10 MW.** La planta de combustibles sintéticos (e-fuels) con una inversión prevista de 123 millones de euros, ha comenzado su construcción este mes de septiembre y su puesta en marcha está prevista para el primer semestre de 2026. Será una de las mayores instalaciones de estas ca-

racterísticas en el mundo y permitirá el desarrollo de combustibles líquidos con huella cero de carbono. Los combustibles sintéticos que se producirán se pueden utilizar en cualquier vehículo actual como automóviles, camiones, barcos o aviones. Este proyecto conlleva la construcción de un electrolizador de 10 MW, con una inversión de 40 millones de euros, que alimentará con hidrógeno renovable la planta de combustibles sintéticos y, a través de un poliducto en construcción, al complejo industrial de Petronor.

- **Planta de mineralización.** Petronor, junto a su socio tecnológico O.C.O Technology, iniciará en el segundo semes-

tre del año la construcción de una planta de producción para la fabricación de ecoáridos de carbono negativo, mediante la llamada tecnología de Carbonatación Acelerada (ACT) a partir de residuos sólidos urbanos. Esta tecnología revaloriza los residuos de las plantas incineradoras convirtiéndolos en minerales carbonatados mediante la fijación del CO₂ obtenido de la refinería de Petronor. Estos ecoáridos serán utilizados en el sector de la construcción. Será la primera planta de producción comercial de áridos de carbono negativo en la Unión Europea. Se prevé que la planta trate 22.000 t/año de residuos y tenga una capacidad de producción de 56.000 t/año.

Este proyecto tendrá como accionistas a Petronor con un 75% y a O.C.O Technology con un 25%, y realizarán una inversión de 20 millones de euros. La planta cuenta ya con todas las autorizaciones y está prevista su puesta en marcha a principios de 2026.

Complejo Industrial de A Coruña

- **Proyecto 1Gg46/g50. Puerto exterior. Terminal Punta Langosteira.** El objetivo de este proyecto ha sido el traslado de las operaciones de descarga de los buques de crudo desde el puerto interior al puerto exterior situado en Punta Langosteira (Arteixo)

hasta el Complejo Industrial de Repsol en A Coruña. Desde que en marzo de 2023 entró en servicio el nuevo terminal marítimo del Puerto Exterior de A Coruña, en su primer año recibió 50 buques, con la descarga de 3 millones de toneladas de crudo.

Repsol ha invertido 126 millones de euros en esta infraestructura, incluyendo la obra marina y dotación del pantalán, la construcción del poliducto y sus instalaciones auxiliares, así como las modificaciones en la refinería. El proyecto ha contado con la participación de especialistas técnicos de la compañía y 1.250 profesionales de 130 empresas auxiliares. El proyecto ha estado dividido en diferentes bloques de trabajo:

- **Pantalán:** el primero de los bloques fue la construcción de un pantalán de una longitud total de 520 metros que permite la operación de buques de hasta 200.000 toneladas de peso muerto (TPM). Con un presupuesto de 35 millones de euros, tiene tres instalaciones para seguridad, subestación eléctrica y sala de control, y está dotado con sistemas de brazos de descarga de crudo, contraincendios, atraque y pasarelas de acceso, así como líneas de transporte de producto.

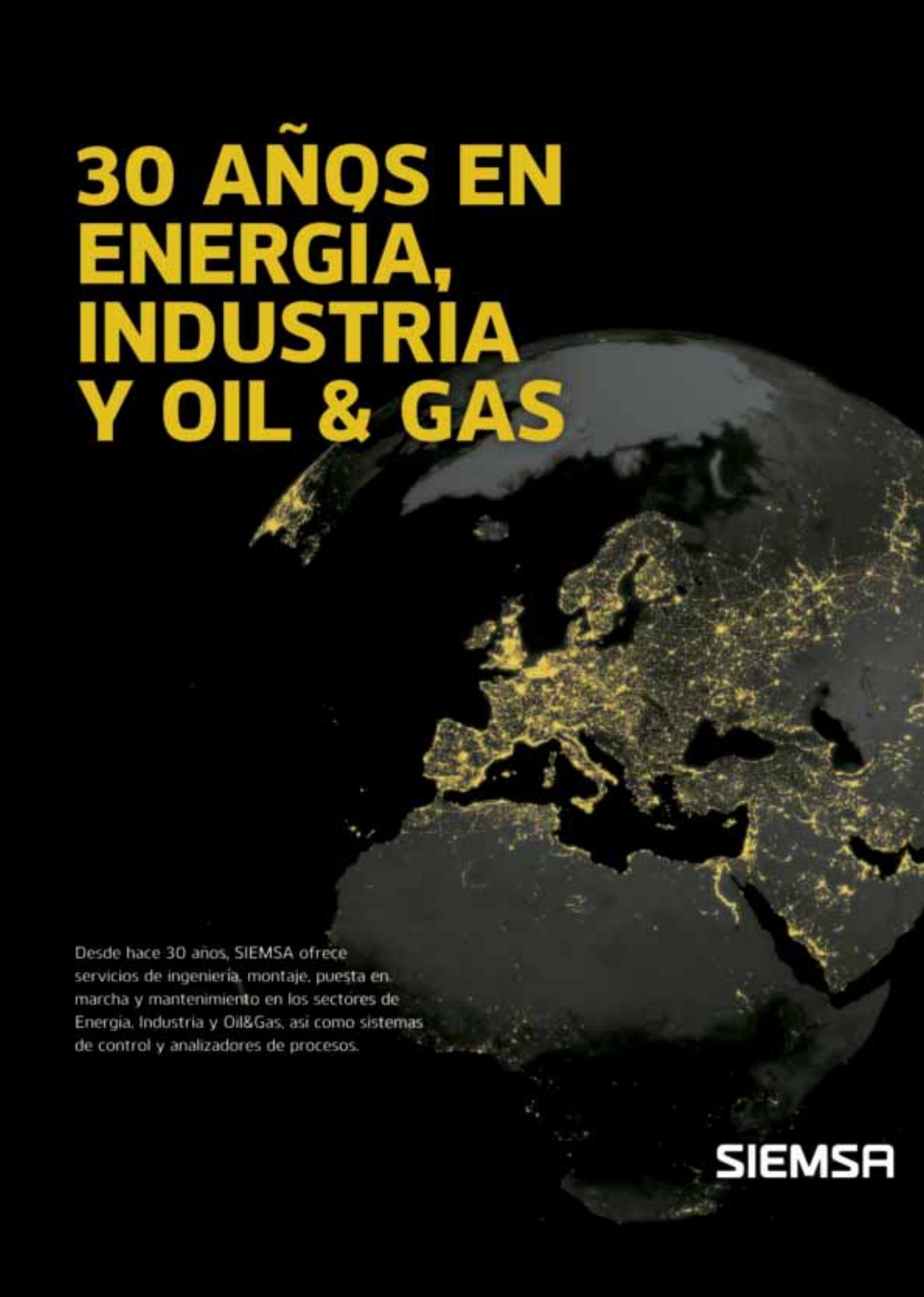
- **Poliducto:** la construcción del poliducto y las instalaciones auxiliares supuso una inversión de 80 millones de euros. El poliducto tiene una

longitud de 3,8 kilómetros y cuenta con once tuberías soterradas: dos de ellas destinadas al transporte de crudo entre la refinería y el nuevo terminal de Repsol, una tercera para el trasiego de aguas y las ocho tuberías restantes son para el transporte posterior de otros tráficos. Por su parte, las instalaciones auxiliares constan de un sistema de bombeo con bombas booster, que permiten el trasiego del crudo descargado y regulación para su envío desde el puerto a la refinería. Este centro de bombeo situado en Langosteira es el destino de las líneas de crudo y agua, con 3,4 km de longitud que conectan dentro del terreno portuario con los brazos de carga del pantalán.

- **Complejo industrial:** las modificaciones en la refinería han supuesto 7 millones de euros de inversión y permiten conectar las instalaciones existentes en el complejo industrial con el nuevo poliducto. Las actuaciones en este bloque del proyecto han incluido la construcción de racks de tuberías y estructuras metálicas, instalación de equipos de instrumentación, un nuevo sistema de bombeo, tendido de líneas eléctricas y telemáticas con fibra óptica; así como la transformación de sistemas e instalación de equipos de seguridad. ■

Fuente: Repsol

30 AÑOS EN ENERGIA, INDUSTRIA Y OIL & GAS



Desde hace 30 años, SIEMSA ofrece servicios de ingeniería, montaje, puesta en marcha y mantenimiento en los sectores de Energía, Industria y Oil&Gas, así como sistemas de control y analizadores de procesos.

SIEMSA

ADEMI: compromiso constante con la mejora continua en la formación

EL EQUIPO DE ADEMI REAFIRMA SU RESPONSABILIDAD DE BRINDAR A SUS ASOCIADOS UN SERVICIO INTEGRAL Y DE LA MÁS ALTA CALIDAD.

El objetivo principal e los centros de formación de ADEMI es formar a los trabajadores del sector para que integren el conocimiento especializado y desarrollen el "know-how" que los convierte en activos intangibles de gran valor para sus empresas. La capacitación efectiva no sólo minimiza errores y reduce costes derivados, sino que también contribuye directamente al aumento de la productividad. Asimismo, de manera indirecta, el bienestar de cada trabajador se ve beneficiado, ya que la adquisición de habilidades adecuadas les permite ejecutar sus tareas de manera segura y eficiente, promoviendo un ambiente laboral más seguro y profesional.

Para seguir proporcionando este importante servicio de formación, en ADEMI continuamos ampliando nuestra oferta formativa y mejorando nuestros centros con nuevos medios y equipos. Gracias a esta evolución, nuestros centros están mejor preparados para atender las crecientes demandas del mercado labo-

ral y los avances tecnológicos del sector industrial.

Actualmente, ADEMI cuenta con cuatro centros formativos propios, estratégicamente ubicados en Madrid, Barcelona, Sevilla y Valencia; y, además, tenemos acuerdos colaborativos con centros en Lleida, A Coruña y Las Palmas de Gran Canaria. Esta red de centros nos permite ofrecer una cobertura formativa amplia y accesible, adaptada a las distintas necesidades geográficas y a la demanda específica de cada región.

Nuestra oferta formativa no deja de crecer y evolucionar. Entre las nuevas acciones formativas que se han ido realizando no podemos dejar de mencionar:

- Montaje, instalación y mantenimiento de placas fotovoltaicas.
- Mantenimiento de instalaciones solares fotovoltaicas.
- Niveles medio y avanzado en Subestaciones Eléctricas, diseñadas para satis-

facer la demanda de muchas empresas del sector, que necesitan mejorar las competencias de una parte importante de su personal. Así, estos cursos están orientados tanto a oficiales eléctricos cualificados e instaladores de instalaciones eléctricas con experiencia, como a graduados en Formación Profesional en electricidad y titulados en Ingeniería.

Y, por supuesto, las acciones formativas requeridas en el nuevo estándar aelēc. Esta homologación es fundamental para responder a las necesidades del sector eléctrico, que cada vez más demanda recursos humanos formados en estándares de vanguardia. De esta forma, en ADEMI nos aseguramos de que nuestros alumnos cuenten con una formación completamente actualizada y alineada con las exigencias del mercado.

Si hablamos de estándar de formación, no podemos olvidarnos del Acuerdo Telco, estándar formativo en el que renovamos la homologación en 2024. Desde su implemen-

tación en 2018, este estándar ha sido una referencia en la industria de las telecomunicaciones. Al renovar nuestra certificación, reafirmamos nuestro compromiso con la excelencia y la actualización constante, aspectos fundamentales en un sector tecnológico en rápida evolución.

Por último, con el objetivo de facilitar el acceso a una formación de calidad, hemos activado programas subvencionados que permiten a más trabajadores del sector adquirir las habilidades necesarias para destacar en sus áreas y responder a las crecientes demandas del mercado laboral.

Estas acciones no sólo reflejan nuestro compromiso

inquebrantable con la excelencia y la innovación, sino que también refuerzan nuestra convicción de que la formación de calidad es fundamental para el éxito, tanto de nuestros asociados como de la industria en general. En ADEMI, sabemos que la capacitación es una inversión en el futuro del sector y en la competitividad de cada empresa.

Nuestro objetivo es garantizar que cada trabajador no sólo adquiera las competencias necesarias, sino que también lo haga dentro de un marco que prioriza su seguridad y bienestar. Nos impulsa la certeza de que la preparación adecuada es el primer paso hacia un entorno de tra-

bajo seguro y eficiente, y seguiremos trabajando con la misma dedicación para mantenernos a la vanguardia de la formación en el sector del metal.

Así, ADEMI continuará esforzándose para ofrecer a las empresas y profesionales las herramientas y el soporte necesarios para afrontar un entorno laboral cada vez más exigente y dinámico. Nos sentimos orgullosos de ser parte activa de este desarrollo y nuestro compromiso se mantendrá firme en el tiempo, siempre orientado a contribuir a la profesionalización del sector y al éxito de cada uno de nuestros asociados. ■

Fuente: ADEMI



Casi 750 expertos del sector nuclear se reunieron en Córdoba con motivo de la 50ª Reunión Anual de la SNE

A LA REUNIÓN ASISTIERON DESTACADOS EXPERTOS Y EMPRESAS, COMO MONCOBRA, SIEMSA Y TAMOIN.



La apertura de la Reunión Anual contó con la presencia de Emilio Minguéz, presidente de la SNE, y José M^º Bellido Roche, alcalde de Córdoba; entre otras personalidades.



Con motivo de su 50ª Reunión Anual que tuvo lugar del 7 al 11 de octubre en el Centro de Exposiciones, Ferias y Convenciones de Córdoba (CEFC), la Sociedad Nuclear Española (SNE) diseñó un programa de actividades científicas y divulgativas que estuvieron dirigidas a distintos colectivos. Talleres científicos, cursos formativos en tecnologías nucleares, conferencias y encuentros informales para acercar al público interesado cuestiones relacionadas con la ciencia y tecnología nuclear.

Los dos primeros días estuvieron dedicados a la realización de los talleres STEM (Science Technology Engineering and Mathematics), dirigidos a alumnos de últimos

cursos de secundaria de la ciudad. Los talleres tuvieron lugar en el Campus de la Universidad de Rabanales y contaron con la participación de la catedrática de Ingeniería Química de la Universidad de Córdoba y directora de la Cátedra Enresa-UCO, María Angeles Martín Santos, que quiso conocer en persona en qué consiste esta iniciativa y cómo se desarrolla. Los talleres tuvieron una excelente acogida e interés por parte de los estudiantes, que pudieron aprender conceptos técnicos y científicos relacionados con la ciencia, la tecnología y la energía nuclear. Entre los asistentes de ambas jornadas seguro que se encuentran algunas de las futuras jóvenes promesas del sector nuclear en España.

En la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad de Córdoba, Women in Nuclear (WiN) Spain y la Agencia de Energía Nuclear (NEA) de la OCDE, organizaron un taller de mentoring titulado «La aventura de descubrir la científica que llevas dentro». Este taller, dirigido a niñas de secundaria, tuvo como objetivo promover las vocaciones científicas mediante una actividad cercana e interactiva.

El día culminó con una cita abierta a distintos públicos en el Long Rock de Córdoba, con la iniciativa de Jóvenes Nucleares, «La Ciencia es la Caña», un foro de charlas informales en las que se habla de forma distendida sobre energía nuclear y ciencia.

Además, en el marco de la 50ª Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española (SNE), Women in Nuclear España (WiN), de la mano de Endesa, organizaron la charla «Optimización de la factura eléctrica y consejos de ahorro». Esta conferencia, que se celebró en el Centro de Recepción de Visitantes de Córdoba, estuvo dirigida tanto a ciudadanos como a congresistas.

50ª Reunión Anual

El miércoles 9 de octubre comenzó la Reunión Anual para profesionales del sector nuclear, que se prolongó hasta el viernes 11 de octubre. Casi 750 profesionales nacionales e internacionales compartieron conocimiento a través de 300 ponencias técnicas, que se completaron con sesiones plenarias y monográficas en las que se ana-

lizó el papel del sector nuclear en España y también en Europa.

Los profesionales del sector nuclear español advirtieron en Córdoba de que España se había quedado completamente sola en su política de cierre de centrales nucleares. Así lo destacó el presidente de la Sociedad Nuclear Española (SNE), Emilio Mínguez, en el acto de aper-



Exposición comercial de empresas de la industria nuclear española.



El stand de ADEMI durante la exposición comercial, junto a representantes de empresas de la Asociación y otras personalidades.

tura de la 50 Reunión Anual de la SNE: "Vemos la energía nuclear en todos los planes de futuro de países europeos y el resto del mundo, salvo en el español. Nos hemos convertido en un reducto en el que el criterio técnico es despreciado y seguimos circulando en dirección contraria y a toda velocidad hacia el cierre nuclear".

En este sentido, pidió al gobierno abandonar esta carre-

ra absurda hacia el cierre de las centrales. "Las instalaciones y los profesionales estamos sobradamente preparados y capacitados. Dejen de ponernos trabas y nosotros haremos un trabajo que llevamos décadas demostrando que sabemos hacer: operar nuestras centrales nucleares", afirmó Mínguez.

En su intervención, el presidente de la SNE expuso algunos de los muchos argu-

mentos que avalan la necesidad de que las centrales nucleares sigan operando "muchos años más" y de que se adopte un cambio urgente de política energética. "Si apagamos los siete reactores nucleares que nos quedan en funcionamiento en España perderemos mucho: una energía verde, sostenible y asequible, un alto conocimiento tecnológico, desarrollo de tecnología propia, una industria que da valor al PIB y

con proyección internacional, puestos de trabajo de calidad; y dejaremos, a cambio, un vacío difícil de recuperar”, aseguró.

Por otra parte, el alcalde de Córdoba, José María Bellido Roche, quien también participó en la inauguración de la 50 Reunión Anual, agradeció que la SNE hubiera vuelto a elegir la ciudad de Córdoba para celebrar su 50 aniversario y consideró clave este congreso para que el debate que existe en torno a la

producción energética en España se centre más en la ciencia y el conocimiento y no en posiciones prefijadas que pueden llevar a tomar decisiones equivocadas. “Es un debate que tiene que ver con la sostenibilidad ambiental, con la seguridad, con la pobreza energética, pero también con la sostenibilidad económica. Y tomar decisiones sin tener en cuenta el conocimiento y experiencia puede tener consecuencias no deseadas, como el encarecimiento de la energía, una dependencia

mayor del extranjero, más situaciones de pobreza energética e, incluso, más contaminación en el medioambiente”.

En el acto de apertura, además, intervinieron el presidente del Comité Organizador de la Reunión Anual, Manuel Leal; el rector de la Universidad de Córdoba, Manuel Torralbo, y el director general de Andalucía, Extremadura, Ceuta y Melilla de Endesa, Rafael Sánchez. ■

Fuente: SNE



Foto de familia durante la cena de gala.

El presidente del CSN destaca la importancia de la innovación en el futuro de la seguridad nuclear durante la 50ª Reunión Anual de la SNE

El presidente del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), Juan Carlos Lentijo, destacó la importancia de la innovación en el futuro de la seguridad nuclear y la protección radiológica durante su intervención en el acto de clausura de la 50ª Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española (SNE). Lentijo subrayó la importancia de una cultura de seguridad robusta y el compromiso constante del CSN por la mejora continua. "El futuro que nos espera lo estamos construyendo ahora y va a depender en gran medida de las decisiones que tomemos", señaló.

Durante su intervención, Lentijo destacó que este encuentro supone una cita ineludible para el sector nuclear, sirviendo como referencia para la industria y el entorno energético en el país. Además, contribuye al intercambio de ideas y experiencias sin perder de vista las cuestiones de operación con las máximas condiciones de seguridad y protección para la ciudadanía, las personas trabajadoras y el medio ambiente.

Lentijo subrayó la importancia de la colaboración y coordinación en la seguridad nuclear y agradeció la relación "franca y directa" con el sector. "La regulación de la energía nuclear es un activo necesario para el funcionamiento seguro de las instalaciones y su aceptación social", aseguró el presidente del CSN. También destacó el esfuerzo del CSN por adaptar la normativa a los criterios internacionales, lo que hace que España se encuentre junto a los países de vanguardia en los estándares de exigencia.



Juan Carlos Lentijo durante su intervención en la clausura de la 50ª Reunión Anual de la SNE.

El presidente del CSN también hizo referencia a los hitos del regulador este año, como la renovación de la autorización de explotación de la central nuclear Trillo y el avance en la regulación de estrategias de operación flexible en las centrales nucleares. Además, hizo énfasis en la profesionalidad del personal que opera en estas instalaciones, considerándolos el "bien más preciado" del sector.

En las jornadas, además del cuerpo técnico del CSN, también participaron activamente los consejeros Javier Dies y Elvira Romera, quien clausuró el taller internacional de mentoría organizado por Women in Nuclear (WiN) España en colaboración con la Agencia de Energía Nuclear (NEA) y patrocinado por EPRI, en la Universidad de Córdoba. ■

Fuente: CSN

Comsa llevará a cabo la renovación de carril en Metro de Madrid

LOS TRABAJOS SE DESARROLLARÁN EN LAS ZONAS SUR Y ESTE DE METRO DE LA CAPITAL.

Los trabajos, que reducirán de manera importante el número de incidencias, consisten en la subsanación de los defectos y desgastes en las zonas de guiado y rodadura, es decir, en los puntos de contacto entre las ruedas del tren y el carril. Además, se renovarán tramos cercanos al fin de su vida útil y se inspeccionará su estado mediante ultrasonidos.

En el marco de esta actuación, se sustituirá gran parte la soldadura aluminotérmica por soldadura eléctrica, lo que permitirá un mayor grado de mecanización.

Los trabajos se llevarán a cabo en horario nocturno, garantizando un mínimo impacto para los viajeros y sin necesidad de suspender el servicio en ninguna línea.

Con la ejecución de este proyecto, Comsa contribuye a mejorar la infraestructura del Metro de Madrid, asegurando un transporte público más eficiente y de calidad para todos los ciudadanos. ■

Fuente: Comsa Corporación



Imágenes: Comsa Corporación

**Comsa, en UTE con Fergrupo y SANJOSE,
ha finalizado la construcción del nuevo tramo ferroviario
entre Évora Norte y Freixo, en Portugal**



Este proyecto forma parte del programa de modernización de la Red Nacional de Ferrocarriles en Portugal y está cofinanciado por la Unión Europea a través del programa Facilidad de Conexión de Europa (CEF).

Entre las principales actuaciones que se han llevado a cabo destacan la ejecución de una plataforma de 20,5 km y una estación técnica, así como la construcción de 6 viaductos ferroviarios y diversos pasos superiores, inferiores y agrícolas.

Estos trabajos permitirán la futura duplicación de la vía, favoreciendo la conexión entre zonas industriales y urbanas de Portugal, España y el resto de Europa.

El nuevo enlace fortalece el transporte ferroviario y contribuye a una red de infraestructuras más eficiente y sostenible. ■

Fuente: Comsa Corporación

Éxito en la modernización de la línea ferroviaria Torrelavega-Santander

Comsa Corporación, junto con Cycasa, ha completado con éxito una de las fases más complejas en la modernización de la línea ferroviaria Torrelavega-Santander, poniendo en servicio una nueva vía entre Renedo y Guarnizo. Este logro permite que los trenes de Renfe vuelvan a circular entre Santander y Renedo, marcando un avance clave en la mejora de la infraestructura de transporte en Cantabria.

El proyecto, enmarcado dentro del Plan de Cercanías de Cantabria, ha superado importantes desafíos técnicos, como la construcción de una losa de hormigón en Parbayón, sostenida por más de 80 pilotes, que facilita la instalación de la nueva doble vía en una zona con una orografía complicada. Este tipo de intervención subraya la capacidad de la compañía para ejecutar proyectos de alta complejidad, siempre

orientados a mejorar la eficiencia y seguridad del transporte ferroviario.

También ha sido eliminado el paso a nivel de Parbayón mediante la construcción de un paso inferior, mejorando la seguridad vial en la zona. Además, se han realizado mejoras en la estación de Torrelavega Tanos, incluyendo la próxima instalación de un paso inferior y ascensores para garantizar una mejor accesibilidad.

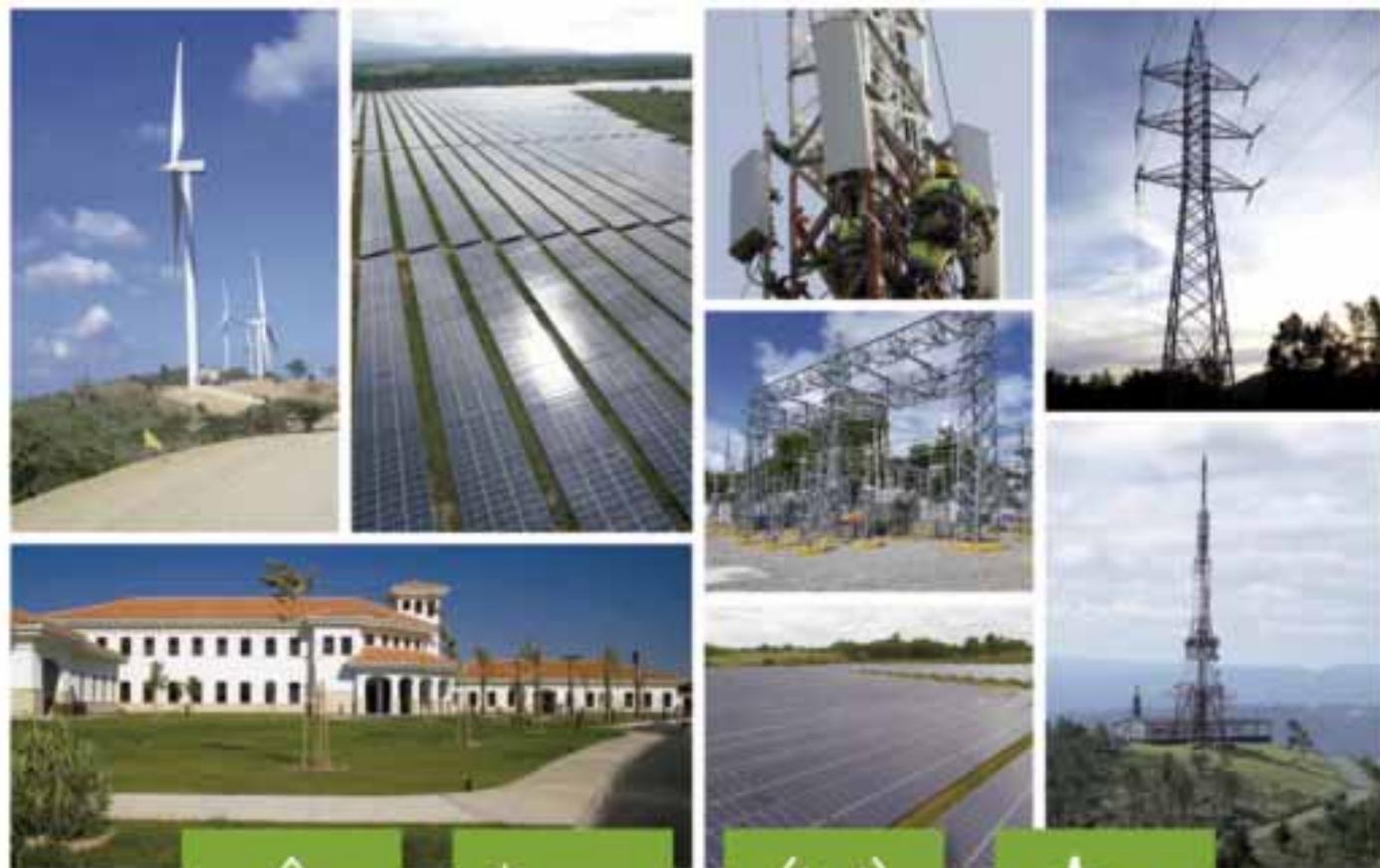
Cada avance en este proyecto nos acerca a un sistema ferroviario más moderno, seguro y sostenible, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y respaldado por la Unión Europea a través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. ■

Fuente: Comsa Corporación



SEMI

Un siglo como referencia en el sector **energético e industrial**



ENERGÍA • TELECOMUNICACIONES • PROYECTOS ESPECIALES

GRUPO SEMI. Avenida de Manoteras, 6 - 28050 Madrid

PARA MÁS INFORMACIÓN

913 089 335

infoweb@gruposemi.com

www.gruposemi.com



Eiffage Energía Sistemas realiza el equipamiento y electrificación del Pozo G-7 para Canal Isabel II, mejorando la gestión hídrica en la Comunidad de Madrid



Imágenes: Eiffage Energía Sistemas



EL PROYECTO, UBICADO EN BRUNETE, ESTÁ EJECUTADO POR EL DEPARTAMENTO DE INSTALACIONES MECÁNICAS DE LA ZONA CENTRO.

Se trata de una obra ligada con la sostenibilidad y la gestión del ciclo integral del agua, ubicada en el campo de pozos que opera Canal de Isabel II en la Cuenca del río Guadarrama. En total, la empresa pública madrileña cuenta con más de 70 pozos que le permiten contar con recursos alternativos para garantizar el abastecimiento de agua a la Comunidad de Madrid en periodos de escasez hídrica, al tiempo que preserva el equilibrio medioambiental.

Innovación y tecnología al servicio del agua

El Pozo G-7, en Brunete, forma parte de esta infraestructura hidráulica estratégica. A través de la electrificación y automatización de las instalaciones, se asegura que el agua subterránea sea captada y gestionada de forma eficiente, contribuyendo así a la sostenibilidad del ciclo in-

tegral del agua en la Comunidad de Madrid.

Canal de Isabel II apuesta por la adaptación a la escasez hídrica y por la integración de sistemas de alta tecnología para su gestión hídrica. Este ejemplo de equipamiento y electrificación del pozo, así como su incorporación al sistema troncal de distribución, reflejan el compromiso de Eiffage Energía Sistemas con soluciones innovadoras y sostenibles que aportan valor a largo plazo.

Sinergias

Se trata de un proyecto en el que también participa la filial Inelbo, a través del departamento de SGA, que se encargará de los cuadros, automatización y programación del sistema; el departamento de Redes de la zona Centro, que está realizando la parte de media tensión de la obra;

y el departamento de Mantenimiento Industrial, también de la zona Centro, que está haciendo el seguimiento gráfico de la obra mediante ortofotos.

Mantenimiento de instalaciones eléctricas

Además de este contrato, desde 2023 y hasta 2027, la compañía está realizando el mantenimiento de diversas instalaciones eléctricas de baja tensión en los edificios administrativos, oficinas centrales y dependencias exteriores de Canal de Isabel II.

En concreto, se ocupa del mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas de baja tensión de las oficinas, elevadoras, centros de control, oficinas comerciales, y otras dependencias donde el personal de Canal de Isabel II realiza sus actividades diarias. ■

Fuente: Eiffage Energía Sistemas

Grupo Elecnor entra en el IBEX ESG gracias a sus contribuciones sociales y medioambientales

ESTE ÍNDICE OFRECE INFORMACIÓN INDEPENDIENTE AL MERCADO SOBRE EL GRADO DE DESEMPEÑO DE LAS COMPAÑÍAS EN CUESTIONES MEDIOAMBIENTALES, SOCIALES Y DE GOBERNANZA.

La corporación española fundada en 1958 y presente en más de 50 países, ve reforzado así su compromiso con la sostenibilidad, un compromiso refrendado en su Plan

Estratégico de Sostenibilidad 2023-2025. Grupo Elecnor está especialmente focalizado en el desarrollo de infraestructuras sostenibles, en mejorar la calidad de vida de las

personas, estructurar una gobernanza sólida y seguir siendo una empresa rentable y de futuro. Un trabajo recompensado con la inclusión en este índice compuesto por 49

compañías que exige cumplir los Principios Global Compact de Naciones Unidas.

“La sostenibilidad en el Grupo Elecnor se articula en torno a su propósito: generar cambio y bienestar en los territorios donde opera. Este compromiso con la sostenibilidad es inherente a todo el desarrollo de sus actividades

y su estrategia empresarial, así como en las relaciones con sus grupos de interés”, señala Rafael Martín de Bustamante, consejero delegado de la compañía. Martín de Bustamante añade que “nuestro compromiso está avalado por la certificación de nuestro Sistema de Gestión de Responsabilidad Social de acuerdo con la norma IQNet SR10,

que refrenda la eficacia de la gestión de la sostenibilidad que hace Elecnor”.

Exigencias rigurosas

IBEX ESG actualizó su índice el pasado 23 de septiembre y ahí entró Elecnor en compañía de otras corpora-

ciones como Aena, IAG, Lar España, Neinor Homes, Puig y Tubacex. Este índice se lanzó por primera vez en octubre de 2023 con el objetivo de ofrecer información independiente al mercado sobre el grado de desempeño de las compañías en aspectos relacionados con la sostenibilidad. Para ello, utilizan al pro-

veedor independiente Inrate, que ofrece la información exacta de cada empresa en todo lo relacionado con estos aspectos.

El IBEX ESG exige cumplir una calificación ESG igual o superior a C+ (hay 12 niveles que van del A+ al D-). Para su evaluación, el órgano in-

dependiente también tiene en cuenta distintos criterios de exclusión por actividades de negocio críticas para la sostenibilidad, algo que también centra la línea de trabajo y mejora continua de Grupo Elecnor como empresa comprometida tanto con el presente como con el futuro. ■

Fuente: Grupo Elecnor

Imagen: Grupo Elecnor

Babcock Montajes reemplazará las líneas oil-water en la planta química de Cepsa en Palos de la Frontera, Huelva

**LOS TRABAJOS
SE DESARROLLARÁN
DURANTE
LOS PRÓXIMOS
12 MESES.**



La planta química de Cepsa es crucial para el sector petroquímico en Huelva, siendo una de las principales productoras de fenol y acetona a nivel mundial. Además de generar empleo local, impulsa la industria química en la región, apoyando la economía y el desarrollo tecnológico en el ámbito industrial.

Por su parte, Babcock Montajes cuenta con una sólida experiencia en refinerías, especializándose en la instalación, mantenimiento y modernización de infraestructuras críticas como tuberías y equi-

pos industriales. Colabora con Cepsa en Huelva desde hace años, prestando servicios clave en proyectos integrales de montaje y mantenimiento, consolidándose como un socio estratégico gracias a su capacidad técnica y su enfoque en materia de seguridad.

El proyecto actual implica poner fuera de servicio líneas existentes y su desmontaje y sustitución por nuevos materiales, con la ejecución de los correspondientes ensayos, pruebas hidráulicas y obra civil implicada, y se realiza con

el objetivo de aumentar la vida útil de las instalaciones. Será gestionado desde la Delegación de Huelva de Babcock Montajes, para la que supone carga de trabajo durante el próximo año.

La compañía cuenta con tres delegaciones en España, localizadas en las importantes zonas industriales de Tarragona, Bilbao y Huelva, desde las que atiende a sus clientes industriales nacionales focalizándose principalmente en los sectores energético y Oil & Gas. ■

Fuente: Grupo Isastur



TAMMOIN

desde 1956

APORTAMOS SOLUCIONES PARA UNA DESCARBONIZACIÓN EFICIENTE

- ✓ Mejorando la EFICIENCIA energética de los procesos
- ✓ Colaborando con la industria del O&G para alcanzar sus objetivos de descarbonización
- ✓ Liderando proyectos de I+D+i para generar valor

ENERGÍAS
RENOVABLES



POWER
GENERATION



OIL & GAS
INDUSTRIA



H₂

Hydrogen H₂

MANTENIMIENTO
INTEGRAL

INGENIERÍA

SERVICIOS
ESPECIALES

MASA está realizando el montaje mecánico, la estructura metálica, el aislamiento y la pintura en la planta de CEPSA Química en Palos de la Frontera (Huelva)

ESTE PROYECTO SUPONE UN HITO RELEVANTE AL TRATARSE DE LA PRIMERA PLANTA EN ESPAÑA DESTINADA A LA PRODUCCIÓN DE ALCOHOL ISOPROPÍLICO.



Imágenes: MASA



Los principales datos del proyecto incluyen:

- 58.500 pulgadas de tubería instalada.
- 525 toneladas de estructura metálica.
- 44 toneladas en soportes de tubería.
- 65 toneladas en equipos dinámicos y 276 toneladas en equipos estáticos.
- 45 toneladas de plataformas para equipos.

El alcance de los trabajos incluye la instalación de equipos, tuberías y estructuras dentro del área de proceso de la factoría, una zona que presenta desafíos técnicos considerables. Entre las labores más destacadas se encuentra la instalación de una nueva línea de antorcha de

650 metros, que se conectará a la red existente a través de los racks de proceso.

Asimismo, el montaje de la Columna E-1510, con un peso de 70 toneladas, requiere una maniobra compleja debido a su ubicación y los accesorios limitados.

El proyecto implica la ejecución simultánea de trabajos en distintas áreas de la planta, lo que requiere una planificación precisa para asegurar la eficiencia y seguridad en cada fase del proceso. ■

Fuente: MASA

MASA refuerza su presencia en Cartagena con nuevos contratos de mantenimiento para Repsol

MASA ha sido adjudicataria de los trabajos de mantenimiento mecánico-metalúrgico en todas las áreas de la refinería CI Cartagena, incluyendo las unidades exteriores, así como en el Oleoducto Cartagena-Puertollano.

Este nuevo contrato mantiene su presencia y compromiso en la región. ■

Fuente: MASA



AENOR se incorpora al Club de Cámara de Comercio de Madrid como socio corporativo premium



Imagen: AENOR

De izda. a dcha.: Alfredo Berges Valdecantos, presidente de la Corporación Confidere, sociedad matriz del grupo AENOR; y Ángel Asensio Laguna, presidente de la Cámara de Comercio de Madrid.

EL CLUB DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE MADRID ES UN PUNTO DE ENCUENTRO CLAVE PARA LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN, QUE OFRECE UN ESPACIO CORPORATIVO ÚNICO PARA FOMENTAR LAS RELACIONES COMERCIALES, EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO Y EL FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO EMPRESARIAL MADRILEÑO.

El pasado mes de septiembre, AENOR, entidad líder en generación de confianza, firmó un acuerdo con la Cámara Oficial De Comercio, Industria y Servicios de Madrid, para formar parte del Club Cámara Madrid, con la condición de Socio Corporativo Premium. Este Club, integrado por más de 300 empresas, es una iniciativa de la Cámara de Comercio de Madrid que tiene como objetivo formar parte de espacios corporativos de confianza donde compartir conocimiento y ampliar visibilidad, consiguiendo aquí reforzar su posicionamiento frente a la competencia y obtener nuevas oportunidades de negocio que les permite desarrollarse y crecer.

Ángel Asensio Laguna, presidente de la Cámara de Comercio de Madrid, y Alfredo Berges Valdecantos, presidente de la Corporación Confidre, sociedad matriz del grupo AENOR, firmaron el acuerdo de colaboración que vincula a AENOR como Socio Corpo-

rativo Premium por dos años, tras los cuales pasará a la condición de Socio Protector del Club Cámara Madrid.

Según afirmó Ángel Asensio, "nos sentimos orgullosos de la incorporación de AENOR como Socio Corporativo Premium en nuestro Club Empresarial. AENOR es líder indiscutible en certificación. Su experiencia y trayectoria en áreas como la calidad, la seguridad, la sostenibilidad y la competitividad aportarán un valor incalculable para todos los socios, y su presencia en este Club nos permitirá acceder a una perspectiva privilegiada sobre las mejores prácticas y los estándares más exigentes del mercado global. Estamos convencidos de que esta alianza potenciará nuestra capacidad para generar sinergias, crear redes sólidas y compartir estrategias que nos permitan seguir creciendo juntos".

Alfredo Berges declaró que "ser socio de la Cámara aporta un importante valor a em-

presas de toda la Comunidad de Madrid. Ambas entidades venimos desarrollando una satisfactoria colaboración en Cámara Certifica, a la que ahora se suma nuestra incorporación al Club Cámara, donde mantendremos una activa pertenencia, que esperamos beneficie a todas las compañías miembro del Club".

AENOR y la Cámara de Comercio de Madrid son socias desde el año 2021, cuando AENOR entró con una participación mayoritaria en el capital social de la entidad de certificación Cámara Certifica. Esta compañía, impulsada por la Cámara de Comercio de Madrid, está especializada en certificación y verificación ambiental independiente e imparcial con reconocimiento de sus certificaciones a nivel nacional e internacional y está acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). ■

Fuente: AENOR



CEISLAB inaugura nuevos laboratorios de eficiencia energética en Móstoles y celebra su 25º aniversario

CEISLAB ES UNO DE LOS PRINCIPALES LABORATORIOS DE ENSAYO EUROPEO INDEPENDIENTE PARA UNA AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS.

La ceremonia tuvo lugar en las instalaciones de CEISLAB en Móstoles el pasado 16 de octubre, con la participación del alcalde de Móstoles y el director de Promoción Económica e Industrial de la Comunidad de Madrid, quienes destaparon la placa inaugural ahora colocada en el interior de la nueva nave.

Este nuevo laboratorio, diseñado para posicionar a

CEISLAB en el sector de la evaluación de la conformidad, y más concretamente, en materia de eficiencia energética, cuenta con tecnologías de última generación para la investigación, ensayo y certificación de soluciones innovadoras en este ámbito. Uno de los objetivos es el de fomentar el desarrollo de sistemas más eficientes, en línea con los compromisos nacionales e internacionales en mate-

ria de sostenibilidad y transición energética.

Durante el evento, el alcalde de Móstoles destacó el papel de CEISLAB en la creación de empleos cualificados y su impacto en el tejido industrial de la ciudad, además aprovechó para felicitar al centro por su trayectoria: "Hoy celebramos un viaje que ha estado lleno de desafíos, de descubrimiento y de éxito".

Señaló los esfuerzos que se están realizando con éxito, desde el Ayuntamiento de Móstoles, por convertir a la localidad en un entorno fiscal favorable, atrayendo inversión y empleo.

Por su parte, el director de Promoción Económica e Industrial de la Comunidad de Madrid subrayó el apoyo del gobierno regional a iniciativas que promueven la innovación y el desarrollo sostenible: "Dentro del Plan industrial de la Comunidad de Madrid, son

factores clave a abordar la digitalización, la innovación y la eficiencia, siendo aquellas palancas que hacen a las empresas crecer y por las que vamos a apostar en los próximos años".

También quiso dedicar unas palabras al equipo humano de CEISLAB: "Apuesta por la mejora continua, internacionalización, inversión, innovación y eficiencia: son objetivos que están muy plasmados en el ADN de CEISLAB (...) El éxito de empresas

como CEISLAB es la adaptabilidad a los cambios", apuntó.

Además, el acto permitió a los asistentes, entre los que se contaban representantes del sector industrial, académico y de la administración pública, conocer de primera mano los proyectos en curso y las capacidades técnicas de los nuevos laboratorios, que jugarán un papel crucial en la optimización del consumo energético y la apuesta por la eficiencia energética. ■

Fuente: CEIS



Confemetal celebra su 4ª Jornada del Observatorio Industrial del Metal



Imágenes: Confemetal

LA ENTIDAD PRESENTA SU NUEVO ESTUDIO SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE UN PLAN DE PENSIONES DE EMPLEO Y UN PROYECTO DE ATRACCIÓN DE JÓVENES AL SECTOR.

El Palacio de Congresos Baluarte de Pamplona acogió el pasado 3 de octubre la 4ª Jornada del Observatorio Industrial del Metal organizada por la Fundación del Metal para la Formación, Cualificación y el Empleo (FMF), en la que se presentó el "Estudio técnico de viabilidad de la implantación de un Plan de Pensiones de Empleo para el Sector del Metal en España", elaborado por la Confederación Española de Organiza-

ciones Empresariales del Metal (Confemetal).

Durante el acto también se presentaron los estudios "Salarios en la negociación colectiva sectorial en la industria del Metal" y "Empleo y Contratación en el Sector del Metal", elaborados, respectivamente, por la Federación de Industria, Construcción y Agro (UGT FICA) y CCOO Industria, que participan con Confemetal en el Observatorio In-

dustrial del Metal, un espacio de análisis y debate sobre los cambios que en las tecnologías, la producción, la organización y la gestión se están implantando en las empresas del Sector.

Tras la presentación de los tres estudios elaborados este año en el marco del Observatorio Industrial del Metal, intervino José Miguel Guerrero, presidente de Confemetal; Mariano Hoya, secretario ge-

neral de la Federación de Industria, Construcción y Agro UGT FICA; y Garbiñe Espejo, secretaria general de CCOO de Industria; para ofrecer la visión institucional que los agentes sociales del Sector del Metal tienen sobre la Industria Española.

Diálogo social

En su intervención, José Miguel Guerrero resaltó el valor del diálogo social como herramienta para canalizar voluntades e intereses diversos, a veces incluso contrapuestos, en una misma dirección de progreso económico y social. "La concertación social ha contribuido a generar un clima de diálogo y de negociación serena que, por ejemplo, ha permitido canalizar la conflictividad por causas laborales en momentos muy complejos, de cambio político y crisis económicas, a veces prolongadas e intensas", ha subrayado el presidente de Confemetal.

Asimismo, reivindicó el papel de los agentes sociales en cuestiones laborales y de resolución de conflictos colectivos, pero también en las económicas, educativas, de cambio tecnológico o de protección social, y ha señalado que esa función vertebradora del diálogo social y de la negociación colectiva debe abrirse a nuevos retos para adaptar las condiciones laborales de las empresas a los cambios tecnológicos y económicos.

"La labor de los interlocutores sociales ha permitido mejorar la cualificación de los trabajadores y mejorar sus condiciones de trabajo. Pero también debe enfocarse hacia la fidelización de los trabajadores con sistemas de protección y beneficios sociales que permitan a sectores y empresas apostar por la innovación, cualificación y la formación de sus trabajadores, y planificar con garantías a medio y largo plazo", concluyó Guerrero.

La atracción de jóvenes al sector

La Confederación Española de Organizaciones Empresariales del Sector del Metal (Confemetal) presentó en este foro un proyecto de atracción de jóvenes al sector. El presidente de este organismo, José

Miguel Guerrero, ha subrayado que el diálogo, "nunca monólogo", es una buena herramienta de concertación social, y ha reconocido que "lamentablemente" el sector del metal está dejando de ser atractivo para los jóvenes y por ello la captación de talento "parece una cuestión clave para el futuro de las empresas". El trabajo de Confemetal plantea la introducción de posibles mecanismos de previsión social complementarios para que los jóvenes se fidelicen con el sector. El metal, ha agregado, es un sector que agrupa 146 tipos de actividades entre industria, comercio e instalaciones y servicios. "Son muchos canales con situaciones muy distintas, pero, en todo caso, como sector creo que tenemos que empezar a poner en marcha mecanismos que fidelicen a los trabajadores", ha concluido.

■ Fuente: Confemetal



Javier García, director general de UNE, reelegido vicepresidente de ISO

SU NOMBRAMIENTO REFLEJA LA DESTACADA INFLUENCIA Y REPUTACIÓN DE LA NORMALIZACIÓN ESPAÑOLA EN EL MUNDO Y PROPORCIONA AL TEJIDO EMPRESARIAL ESPAÑOL LA OPORTUNIDAD DE SEGUIR LIDERANDO LAS NORMAS GLOBALES QUE LES AYUDARÁN A SUPERAR CON ÉXITO SUS GRANDES DESAFÍOS.

Javier García, director general de la Asociación Española de Normalización, UNE, ha sido reelegido por dos años más como vicepresidente de Gestión Técnica de la Organización Internacional de Normalización (ISO), con lo que completará un mandato de cuatro años. Javier García se convirtió en 2021 en el primer español elegido para desempeñar este cargo en ISO para el período 2023-2024; ahora, ha sido nombrado para el período 2025-2026.

El nombramiento fue ratificado durante la Asamblea General de ISO celebrada el pasado mes de septiembre en Cartagena de Indias, Colombia, en la que Javier García estuvo presente, acompañado por la directora de Cooperación y Relaciones Internacionales de UNE, Móni-

ca Sanzo. UNE es el representante español en ISO, la responsable de crear los estándares globales con las mejores prácticas en gestión empresarial. Está formada por 172 países.

En palabras de Javier García: "Me siento profundamente honrado y agradecido por la confianza que de nuevo han depositado en mí los miembros de ISO. Continuar mi labor al frente de la Vicepresidencia Técnica supone una oportunidad para que el tejido productivo español siga liderando los estándares globales que les ayudarán a superar con éxito sus grandes desafíos. El que escribe la norma define el mercado".

Este nombramiento es también un reconocimiento a la extraordinaria influencia y reputación de la normalización

española en el mundo, así como a la labor de UNE que permite que España disponga de uno de los organismos de normalización más potentes del mundo y sea un referente internacional en estandarización; actualmente, los expertos de nuestro país lideran más de 150 presidencias y secretarías de órganos técnicos en los organismos internacionales y europeos de normalización (ISO, IEC, CEN y CENELEC y ETSI) y cada vez más normas españolas son la base para elaborar estándares globales.

El director general de UNE cuenta con un destacado reconocimiento internacional que se materializa en sus diversos cargos de responsabilidad en los organismos mundiales y europeos de normalización. Actualmente es miembro del Consejo de Adminis-



tración del Comité Europeo de Normalización (CEN). Durante su carrera profesional, ha sido Vicepresidente Técnico del Comité Europeo de Normalización Electrotécnico (CENELEC). También formó parte del Consejo Técnico de Normalización de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC).

Javier García trabaja desde hace más de 25 años en el Organismo español de normalización, cuya Dirección General ocupa desde 2017. Es licenciado en Ciencias Químicas, máster en Gestión de la Innovación y posgrado en Administración de Empresas y Dirección de Marketing.

Desde su posición en ISO, Javier García asume la responsabilidad de asegurar que las nuevas normas técnicas internacionales se alinean con la Estrategia trazada por ISO para 2030, enfocada a im-

pulsar, entre otros ámbitos, la transición ecológica y energética, la transformación digital, los objetivos ESG (ambiental, social y de buen gobierno) o el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Primer estándar global para los ODS de Naciones Unidas

El último punto cobra especial relevancia, pues en la Asamblea General, ISO ha publicado el primer estándar global que ayudará a las organizaciones de todo el mundo a la consecución de los ODS de Naciones Unidas: el ISO/UNDP PAS 53002 "Directrices para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas". Este estándar es fruto del acuerdo de cooperación firmado entre ISO y el Progra-

ma de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

En su desarrollo han participado 66 países, entre ellos España, a través de UNE, que ha liderado la traducción de la versión oficial al español, permitiendo así agilizar su llegada a un mercado de más de 600 millones de hispanohablantes, impulsando una aplicación homogénea.

Este documento es de libre acceso de forma totalmente excepcional en el marco del acuerdo entre ISO y Naciones Unidas. Está disponible en español en la web de UNE como UNE-ISO/UNDP PAS 53002.

Además, ISO está desarrollando la futura Norma ISO/UNDP 53001 que establecerá los requisitos para desarrollar un sistema de gestión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ■

Primer estándar global con las directrices para alcanzar los ODS de la ONU

La Organización Internacional de Normalización (ISO), cuyo miembro español es la Asociación Española de Normalización, UNE, ha publicado el primer estándar global que contiene las directrices para ayudar a las organizaciones de todo el mundo a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Este documento pionero es fruto del acuerdo entre ISO y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP por sus siglas en inglés). En su desarrollo han participado 66 países, entre ellos España a través de UNE, Organismo que ha liderado la traducción de la versión oficial al español; esto permitirá ampliar su difusión a un mercado de más de 600 millones de hispanohablantes e impulsar su aplicación homogénea.

El estándar, de libre acceso en el marco del acuerdo entre ISO y ONU, está disponible en la web de UNE como UNE-ISO/UNDP PAS 53002 "Directrices para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas".

"Estas directrices nos permiten tener, por primera vez, un enfoque común para que las organizaciones aceleren su progreso hacia los ODS, pasando de la alineación a la acción. Demuestran cómo los estándares dan respuesta eficaz a los grandes desafíos a los que nos enfrentamos como

sociedad, permitiendo avanzar hacia un desarrollo sostenible y un progreso compartido", afirma Javier García, director general de UNE y vicepresidente de ISO.

A falta de seis años para el 2030, sólo el 17 % de las metas están en vías de alcanzarse, según el Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2024 de Naciones Unidas. Por ello, este estándar permitirá acelerar el progreso hacia la consecución de los ODS.

El documento está dirigido a todo tipo de organizaciones, independientemente de su tamaño o sector de actividad, tanto del sector público como del privado en todo el mundo. Las directrices, que sitúan los ODS en el centro de las operaciones de las organizaciones, aportan consejos prácticos que permiten integrar plenamente el desarrollo sostenible en todas las funciones y procesos de inversión; y complementan las normas de sostenibilidad existentes al alinear la estrategia organizativa, las operaciones y la toma de decisiones con los ODS.

De manera complementaria, ISO está desarrollando la futura Norma ISO/UNDP 53001 que establecerá los requisitos para implementar un sistema de gestión de los ODS, compatible con otras normas de sistemas de gestión. Su publicación está prevista en 2025. ■

Fuente: UNE



España, en el top 10 mundial en la adopción de estándares ISO

España consolida su liderazgo en la adopción de estándares mundiales de sistemas de gestión, según el último estudio The ISO Survey 2023 de la Organización Internacional de Normalización, ISO. Este informe anual recoge la implementación de normas técnicas en las organizaciones en ámbitos como gestión de la calidad, gestión ambiental, energía, seguridad y salud en el trabajo o tecnología de la información, entre otros. España se sitúa entre las primeras posiciones en las diferentes categorías.

La Asociación Española de Normalización, UNE, representante español de ISO, desempeña un papel crucial en la concienciación sobre la importancia del cumplimiento de los estándares globales con las mejores prácticas y, sobre todo, tiene un rol clave en la elaboración de normas internacionales que ayudan a las empresas y Administraciones públicas a superar con éxito sus grandes desafíos en ámbitos como ESG (ambiental, social y de buen gobierno), doble transición ecológica y digital, exportaciones, comercio internacional o innovación. De hecho, el 90 % de los comités y subcomités de normalización de ISO cuenta con representación de expertos españoles y el director general de UNE, Javier García, es vicepresidente de ISO, en beneficio de la competitividad de los sectores económicos españoles y la marca España.

Con respecto a la ISO 9001, herramienta de gestión de la calidad más extendida en el mundo, España destaca en sexta posición mundial, seguida de Alemania, India, Japón, China e Italia. 62.218 centros de trabajo españoles han adoptado esta Norma, según los datos facilitados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) que, junto con UNE y el Centro Español de Metrología (CEM) conforman los tres pilares básicos de la infraestructura de la calidad española.

Asimismo, el tejido empresarial español pone en el centro de su estrategia la gestión ambiental, con 31.722 centros de trabajo certificados según la Norma ISO 14001, lo que nos sitúa en el cuarto puesto en el ranking mundial. Ambas normas, ISO 9001 e ISO 14001, se encuentran en revisión para adaptarse a las nuevas necesidades de las organizaciones, los avances tecnológicos y los desafíos cambiantes de la sociedad, en el marco de revisión periódica de los estándares.

Además, España ocupa la tercera posición mundial, sólo por detrás de Francia y Alemania, en la adopción de la Norma ISO 50001 de sistemas de gestión de la energía. En concreto, 4.969 centros de trabajo han sido certificados en base a esta Norma. Este liderazgo pone de manifiesto que las empresas españolas están interiorizando en su cultura corporativa la transición energética; para ello, UNE pone a su disposición herramientas y soluciones que apoyan sus objetivos en este ámbito, es el caso del Informe "Apoyo de la Normalización a la eficiencia y ahorro energéticos".

Nuestro país es el cuarto del mundo en seguridad y salud en el trabajo, según la Norma ISO 45001; y en tecnología de la información, conforme a la Norma ISO/IEC 20000-1; el quinto en sistemas de gestión de la seguridad vial (ISO 39001); el sexto en continuidad del negocio (ISO 22301); y el séptimo en sistemas de gestión de la seguridad de la información (ISO/IEC 27001) y antisoborno (ISO 37001). ■

Fuente: UNE



renovables

Grupo Cobra, en consorcio con Ansaldo Energía, se adjudica la central de ciclo abierto de 299 MW de Poolbeg



**LA CENTRAL
ESTÁ SITUADA
JUNTO
AL PUERTO
MARÍTIMO
DE DUBLÍN
Y FACILITARÁ
UNA MAYOR
INTEGRACIÓN
DE RENOVABLES
EN IRLANDA.**

Este proyecto de gran envergadura incluye todas las labores de ingeniería, construcción, suministro de materiales y equipos, así como la operación y mantenimiento de la planta. La central estará equipada con una turbina de gas AE94.3A de última generación y su generador asociado, proporcionando una capacidad total de 299 MW. Esta capacidad adicional permitirá al sistema eléctrico irlandés dotar de más potencia de fuentes de energías renovables, actuando como un generador de apoyo crucial.

La finalización de la central está prevista para principios de 2027, y se espera que esta instalación haga una contribución significativa a la infraestructura energética de Irlanda, reforzando la estabilidad y resiliencia de la red eléctrica del país. La in-

corporación de esta nueva planta ayudará a satisfacer la creciente demanda de energía y facilitará una mayor integración de las energías renovables, promoviendo un sistema energético más sostenible y fiable.

Grupo Cobra posee una vasta experiencia en la construcción de centrales eléctricas, tanto de ciclo abierto como combinado. A lo largo de su trayectoria, ha construido aproximadamente 11 GW de capacidad instalada en diversos países, incluyendo España, México, Portugal, Irlanda, Alemania, Perú, Brasil, Costa de Marfil y Bélgica. Esta experiencia y capacidad técnica consolidan a Grupo Cobra como un referente en el sector energético a nivel internacional. ■

Fuente: Grupo Cobra

Imagen: David Knox en Unsplash

Eiffage Energía Sistemas construirá siete plantas fotovoltaicas de autoconsumo en Albacete

SEIASA HA ADJUDICADO A EIFFAGE ENERGÍA SISTEMAS EL PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES Y MEJORA DE LOS EQUIPOS DE BOMBEOS ASOCIADOS PARA LA COMUNIDAD DE REGANTES PRÍNCIPE DE ESPAÑA (ALBACETE), POR MÁS DE 10 MILLONES DE EUROS.



Imagen: Eiffage Energía Sistemas

Las obras, que tienen un plazo de ejecución de 18 meses, consisten en la instalación de energía solar fotovoltaica, en la modalidad autoconsumo sin vertido. Supondrán evitar anualmente 1.972 toneladas de CO₂ a la atmósfera.

La finalidad de la obra es sustituir parte del consumo eléctrico actual por energía renovable. Las obras tendrán lugar dentro del término municipal de Albacete (Aguas Nuevas). Seiasa estima la producción de energía total de estas plantas en 26,7 GWh/año.

La instalación se divide en 7 plantas

La Planta Fotovoltaica Embalse Vereda de 2,4 MW está compuesta de 4.520 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y 18 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 11.676 m². Se estima la producción de energía en unos 4,9 GWh/año.

La Planta Fotovoltaica Manzano, de 1 MW, cuenta con 2.000 paneles solares monocristalinos de 540 W y 8 inversores multi-string de 110 kVA de potencia máxima de salida, en un área de 5.167 m². Se estima la producción de energía en unos 2,15 GWh/año.

La Planta Solar Fotovoltaica Embalse, El Pasico, consta de 5.160 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y 20 inversores multistring de 110 kVA, en un área de

13.330 m². Se estima la producción de energía en unos 5,5 GWh/año.

La Planta Fotovoltaica Salobral de 1,5 MW está compuesta por 4.080 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y 16 inversores multi-string de 110 kVA, en un área de 7.233 m². Se estima la producción de energía en unos 3 GWh/año.

La Planta Fotovoltaica Salobral, Pozo Cortés de 691 kW, cuenta con 1.280 paneles solares monocristalinos de 540 W y 5 inversores multistring de 110 kVA, en un área de 3.307 m². Se estima la producción de energía en unos 1.367 MWh/año.

La Planta Solar Fotovoltaica Casa Combro de 140 kW, consta de 260 paneles solares monocristalinos de 540 W, compuesta por 13 cadenas en series de 20, y un inversor multistring de 110 kVA, en un área de 672 m². Se estima la producción de energía en unos 276 MWh/año.

La Planta Solar Fotovoltaica Fuente, El Charco de 2,3 MW, está compuesta por 4.280 paneles solares monocristalinos de 540 W y 17 inversores multistring de 110 kVA, en un área de 11.056 m². Se estima la producción de energía en unos 4,6 GWh/año.

La Planta Solar Fotovoltaica Pozo de los Pinos de 1,9 MW cuenta con 3.600 módulos fotovoltaicos monocristalinos de 540 W y de 14 inversores multistring de 110 kVA, en un

área de 9,300 m². Se estima la producción de energía en unos 3,8 GWh/año.

En total, se instalarán 23.900 módulos fotovoltaicos de 540 Wp sobre seguidores solares de 1 eje horizontal N-S. Tras la instalación de las plantas solares fotovoltaicas, se producirá un ahorro considerable de energía eléctrica.

Sustitución de equipos de bombeo

Para mejorar la eficiencia energética de los equipos, también forma parte de los trabajos la sustitución de dos grupos motobomba dentro de la zona Pasico y Madriguera.

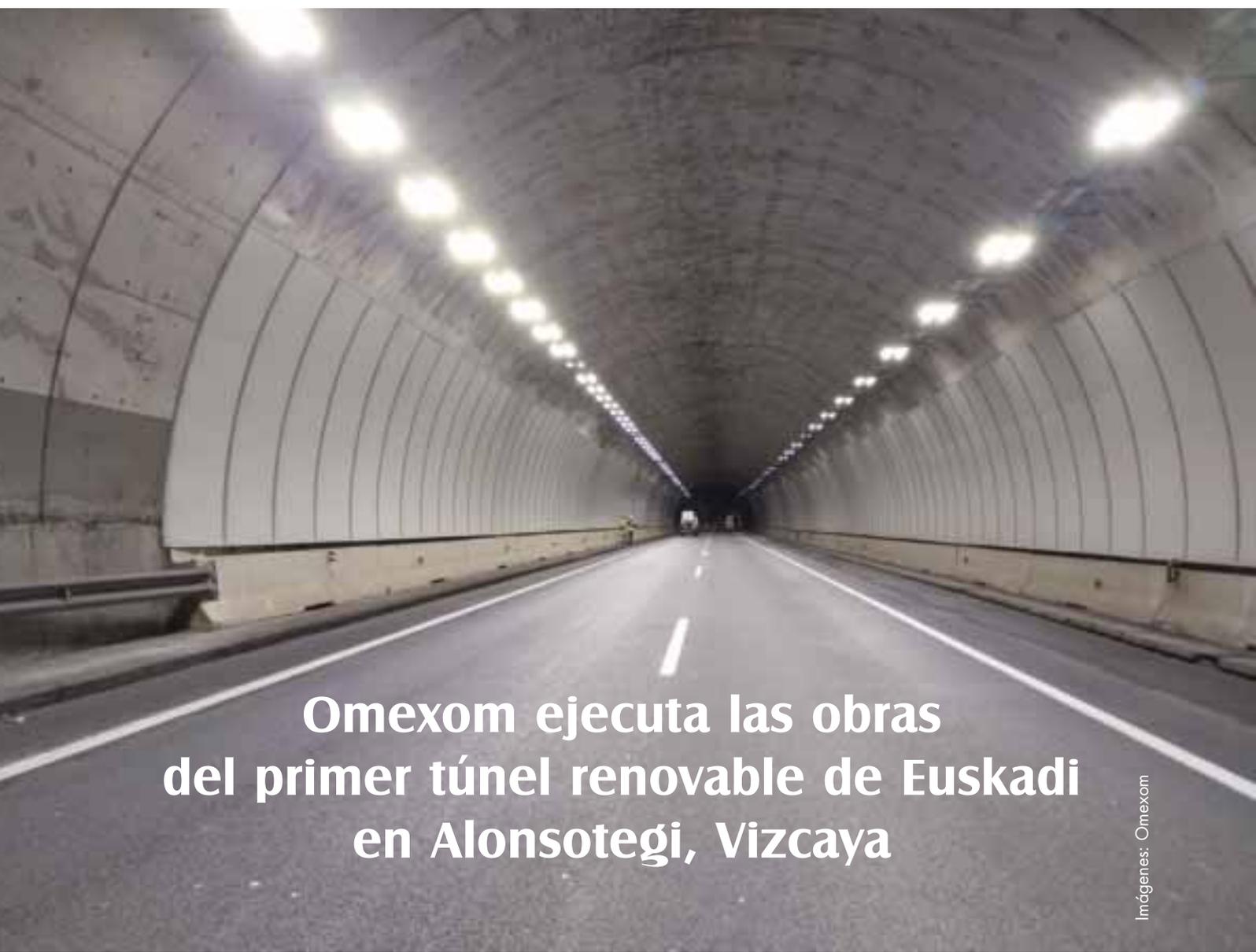
Una bomba número 3 de SAT El Pasico, en la Vereda; y la sustitución de la bomba número 2 de SAT Madriguera, en Fuente El Charco.

El proyecto será subvencionado en un 80% con fondos de la UE asociados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

Sinergias internas

Una vez más, se producen sinergias entre diferentes áreas de negocio de Eiffage Energía Sistemas, ya que esta obra será ejecutada por los departamentos de energías Renovables y Territorial Centro Redes.

Fuente: Eiffage Energía Sistemas



Omexom ejecuta las obras del primer túnel renovable de Euskadi en Alonsotegi, Vizcaya

Imágenes: Omexom

LA MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO DEL TÚNEL CON LUMINARIA LED Y PLACAS SOLARES SUPONDRÁ UN AHORRO ENERGÉTICO DE UN 80%.

Omexom, marca de VINCI Energies Spain, especializada en la generación, transporte, transformación y distribución de energía eléctrica; ha realizado la remodelación eléctrica y de alumbrado del túnel de Alonsotegi, situado

en la BI-636 en la provincia de Vizcaya. Las obras, de una duración aproximada de cuatro meses, han adecuado las instalaciones eléctricas y de alumbrado del túnel acorde con la normativa actual, mediante sistemas eficientes

que reduzcan la huella de carbono y se adapten al estado de la vía, buscando la creación de una carretera inteligente y sostenible.

Los trabajos se han dividido en dos fases. La primera

ha consistido en dotar al túnel de un sistema de iluminación basado en tecnología LED y regulación dinámica, capaz de adaptar la iluminación del interior del túnel, tanto al flujo de vehículos de la vía en horarios de menor tráfico como a la iluminación natural existente en el exterior del mismo. Con este sistema de iluminación adaptable y el uso de tecnología LED, se estima que el consumo anual medio disminuirá hasta llegar a 157,512Mw/h año y una demanda pico de 50kW, lo que supondrá una reducción de consumo del 60%.

Además, como actuación novedosa, Omexom ha planteado como segunda fase la instalación de un sistema de generación fotovoltaica para reducir aún más el consumo energético y, de esta forma, ayudar a garantizar el sumi-

nistro eléctrico con un sistema autónomo. Este sistema tiene en cuenta la demanda de energía requerida en los momentos en los que existe una mayor incidencia solar, ya que el túnel se debe iluminar con una mayor potencia en su interior para disminuir la diferencia de nivel de iluminación con el exterior, evitando el efecto 'agujero negro'. Con las placas fotovoltaicas, el túnel obtendrá una mayor captación de energía solar, compensando esta mayor demanda de energía en el túnel y facilitando una conducción segura en la vía.

El sistema de placas fotovoltaicas está ubicado en la mediana, junto a la boca del lado Güeñes y contará con un total de 130 módulos fotovoltaicos de 550wp cada uno, anclados al suelo, y capaces de generar 60kw. Esta

es potencia suficiente para abastecer al 100% el túnel en los momentos de máxima demanda y colaborar en la reducción de consumos el resto de las horas diurnas, estimando que a lo largo de un año se generen un total de 75,82MW/h.

Este proyecto enmarca el objetivo de la compañía y la Diputación Foral de Vizcaya de garantizar la seguridad vial de los ciudadanos a través de mejoras sostenibles en las infraestructuras públicas, promoviendo de esta forma un entorno más social y ecológicamente responsable. Además, Omexom aporta un conocimiento diferencial como experto en la implantación de energías renovables, demostrando el compromiso continuo de la compañía con la transición energética. ■

Fuente: Omexom



La instalación de placas solares por parte de Serveo evitará la emisión a la atmósfera del equivalente a más de 2.400 toneladas de CO₂ al año

SU PUESTA EN MARCHA POSIBILITA ADEMÁS QUE LOS CENTROS SANITARIOS PRODUZCAN CASI EL 14% DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA QUE CONSUMEN, GRACIAS A UNA POTENCIA TOTAL INSTALADA DE CASI 4.600 KWP.

Serveo, líder en la gestión de servicios eficientes y sostenibles, ha instalado 8.350 módulos fotovoltaicos en varios hospitales repartidos por todo el territorio nacional que evitarán la emisión a la atmósfera de más de 24.000 toneladas de CO₂ en la próxima década, al reducir más de 2.400 toneladas al año. Una reducción de emisiones que supone el equivalente a la acción de 114.611 árboles, es decir, unos 563 campos de fútbol. Esta iniciativa impulsada y ejecutada por la compañía es clave para la sostenibilidad y eficiencia energética de los hospitales, ya que permitirá que los centros sanitarios produzcan el 14% de la electricidad que consume.

La compañía ha instalado los módulos en las cubiertas del Hospital Universitario General de Cataluña, Hospital Fundación Alcorcón, Hospital



Universitario Río Hortega, Hospital Lucus Augusti, Hospital Público da Mariña, Hospital General Universitario Los Arcos del Mar Menor, Hospital Rafael Méndez y Hospital Psiquiátrico Román Alberca. Así, la instalación fotovoltaica de estos centros, que ocupa unos 35.000 metros cuadrados encima de las áreas de hospitalización, cuenta con una potencia total instalada cerca de los 4.600 kWp generada a partir de la energía solar, lo que supone en torno a 7.538.948 kWh cada año.

Esta cifra representa casi el 14% de electricidad que consumen las instalaciones de los hospitales anualmente –más de 54 millones de kWh al año–. Desde los propios centros sanitarios subrayan que los hospitales, por sus dimensiones y actividad, con funcionamiento 24 horas, climatización y aparataje tecnológico de alto consumo energético, se asemejan a instalaciones industriales.

Así, la compañía suma estos proyectos fotovoltaicos a otros como el ejecutado a Ford o a la Empresa Municipal de Transportes de Madrid, además de otros proyectos en ejecución, como el de la Universidad de Alcalá. ■

Fuente: Serveo

Serveo llevará a cabo el suministro de puestos de anclaje y de bicicletas eléctricas en La Coruña

La UTE formada por Serveo Servicios y PBSC Urban Solutions ha resultado adjudicataria de la ampliación de la dotación de bases, anclajes y bicicletas con asistencia al pedaleo compatibles con el sistema y el software de gestión actual empleado en Bicicoruña.

Los trabajos se desarrollarán durante un máximo de catorce meses.

Se realizará la instalación, obra civil y puesta en marcha de 640 puestos de anclaje (repartidos en 20 estaciones eléctri-

cas) y de 10 estaciones con panel solar/eléctricas. Asimismo, se suministrarán un total de 300 bicicletas con asistencia al pedaleo (eléctricas).

Con la ampliación del parque de bicicletas eléctricas en La Coruña, se dará respuesta a la demanda ciudadana actual y se fomentará la movilidad urbana sostenible, especialmente importante en el interior de la zona de bajas emisiones del municipio. ■

Fuente: Serveo



El sector eólico aplaude la aprobación del nuevo RD de eólica marina como uno de los motores para alcanzar los ambiciosos objetivos del nuevo PNIEC

SU APROBACIÓN ES UN PASO DECISIVO PARA INICIAR LOS PROYECTOS DE EÓLICA MARINA EN ESPAÑA.

Aprobación de la actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030. Objetivos alcanzables para la eólica en España

Tras la aprobación del PNIEC, se mantienen los objetivos de instalación para la eólica a 2030 de 62 GW, donde se incluyen 3 GW de eólica marina, ya plasmados en el borrador circulado en 2023.

Para lograr alcanzar estos objetivos es necesario acelerar el ritmo actual de tramitación e instalación de la tecnología eólica, con un desarrollo que sea lineal, ágil y ordenado hasta 2030, y con un enfoque que tenga en consideración toda la cadena de valor ubicada en nuestro país.

La mayor electrificación de la economía al ritmo adecuado es el principal vector que hará viable alcanzar los objetivos 2030 de reducción de emisiones, siendo además necesario para realizar las inversiones en energías renovables dentro del actual funcionamiento del mercado eléctrico europeo.

El sector eólico español, con el 100% de la cadena de valor ubicada en nuestro país, es un pilar fundamental para el impulso económico, la creación de empleo cualificado y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y mantiene una firme convicción de jugar un rol protagonista para el cumplimiento del PNIEC.

El compromiso con el crecimiento del mercado interno y el desarrollo de nueva potencia eólica en España es

esencial para asegurar la competitividad de nuestra industria en el mercado global y contribuir significativamente a los objetivos económicos, medioambientales e industriales. España necesita de un mercado eólico ambicioso, ágil, lineal y saludable, y garantizar una industria competitiva, sólida y estable.

5 líneas de actuación para alcanzar los objetivos a 2030

Para el sector eólico es esencial trabajar en las siguientes 5 líneas de actuación:

- 1) Una mayor agilidad, coordinación y simplicidad en la tramitación de proyectos eólicos.
- 2) Poner en marcha mecanismos de incentivo de la elec-

trificación para alcanzar los niveles de demanda eléctrica acordes a la senda del PNIEC y solventar las tensiones de precios bajos motivados por el desequilibrio de demanda y oferta.

3) Seguir trabajando en los territorios para una buena convivencia de la eólica con la sociedad y el medioambiente.

4) Un diseño evolucionado de las subastas de energía renovable que tenga en cuenta criterios y estándares de valor añadido más allá del puro precio, con cupos por tecnologías y enfocadas a maximizar la descarbonización del mix.

5) La aplicación de medidas de política industrial que velen por la cadena de valor "made in and by Europe", el refuerzo de las capacidades de la cadena de valor española y la vigilancia del cumplimiento de las reglas de comercio internacional para evitar prácticas anticompetitivas.

Aportación de la eólica a la economía española

La aportación de la eólica al PIB ya asciende al 0,5%, con casi 6.000 M€ anuales, el sector cuenta con 40.000 empleos de alta cualificación, el gasto de personal de las compañías del sector es de los más elevados del tejido industrial en nuestro país, con



Imagen: AEE

cifras equivalentes a sectores como las telecomunicaciones o la industria farmacéutica, las exportaciones superan los 2.500 € anuales situándonos en el 5º puesto del ranking mundial, y el desarrollo de patentes sigue siendo líder en nuestro país, ocupando el 6º puesto a nivel mundial.

Aprobación del RD de eólica marina. Un paso decisivo para iniciar los proyectos de eólica marina en España

La aprobación en el Consejo de Ministros del Real Decreto por el que se regula la producción de energía eléctrica en instalaciones ubicadas en el mar es el hito que el sector eólico esperaba desde hace tiempo para activar el despliegue de la eólica marina flotante en nuestras costas.

• El sector eólico y la industria asociada al desplie-

gue de la eólica marina considera que es necesario y urgente seguir avanzando en los siguientes pasos regulatorios para poder disponer de la primera subasta en 2025, así como un calendario orientativo para los siguientes años.

• Si se cumplen los objetivos del PNIEC se crearán 7.500 nuevos empleos con la instalación de los 3 GW iniciales, aportando más de 2.000 M€ anuales al PIB nacional.

• En España no se aprobará un proyecto eólico offshore que no cumpla con cada uno de los criterios ambientales y de ocupación requeridos, respete la coexistencia con otras actividades y proteja el medio ambiente. Todos los proyectos de eólica marina que resulten adjudicatarios en las futuras subastas tendrán que obtener una declaración de impacto ambiental favorable (DIA).

• Para el desarrollo de los 3 GW de eólica marina en España será necesaria menos

del 0,1% de la superficie de las aguas territoriales.

Los objetivos para el desarrollo de eólica marina en España quedan plasmados en La Hoja de Ruta de la Eólica Marina y las Energías del Mar, y el nuevo Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030. Se establece alcanzar hasta 3 GW de eólica marina a 2030. Este desarrollo, ordenado, respetuoso con el medioambiente y compatible con otros usos y actividades en el mar, generará una importante actividad económica y permitirá crear nuevos puestos de trabajo.

Los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM) aprobados en 2023 incluyen una superficie correspondiente a Zonas de Alto Potencial para las Energías Renovables (ZAPER) con un área 5.000 kilómetros cuadrados, es decir, sólo el 0,46% de las aguas territoriales. Para alcanzar los objetivos totales de desarrollo de la eólica marina a 2030 serán necesarios menos de 1.000 km² (menos del 0,1% de la superficie de las aguas territoriales).

Coexistencia de usos y actividades en el espacio marítimo y protección del medioambiente

Según los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo

(POEM) –aprobados por RD 150/23 –, los promotores de los proyectos eólicos marinos flotantes, así como las administraciones competentes tendrán en consideración los siguientes criterios para el desarrollo de cualquier proyecto eólico en el mar. Sólo se podrán llevar a cabo los proyectos que cumplan con requisitos muy exigentes desde el punto de vista ambiental, de ocupación, y de convivencia con otras actividades.

En España no se aprobará un proyecto eólico offshore que no cumpla con cada uno de los requisitos ambientales y de ocupación indicados, respete la coexistencia con otras actividades y proteja el medioambiente.

Los POEM han tenido que pasar dos procesos de escrutinio legal:

- La metodología para su elaboración y el contenido de los mismos han sido objeto de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) obligatoria en la que han tenido oportunidad de participar todas las administraciones, las ONG medioambientales, instituciones, asociaciones sectoriales y el público en general.

- Por otra parte, mediante la aprobación del RD 150/2023 por el que se aprueban los planes de ordenación del espacio marítimo de las cinco demarcaciones marinas españolas. En la aprobación de este Real De-

creto, al igual que para la EAE de los POEM, también han podido aportar sus alegaciones todos los actores interesados en este tema.

Adicionalmente, todos los proyectos de eólica marina que finalmente resulten adjudicatarios en las futuras subastas tendrán que obtener una declaración de impacto ambiental favorable (DIA). Proceso que también conlleva un procedimiento de participación pública y obliga a los promotores de los proyectos a llevar a cabo estudios detallados sobre la avifauna, fauna y flora marina presente en la zona de los parques, y el potencial de coexistencia con los mismos.

Vigilancia y protección avifauna

Cada proyecto de eólica marina y cada especie serán analizados en detalle en el proceso de obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Se puede resaltar un ejemplo, que según los estudios de referencia europeos llevados a cabo sobre la coexistencia de parques eólicos marinos y la pardela balear (la especie de ave marina más amenazada en España), han determinado que el riesgo de colisión de estas especies es débil, dado que siempre vuelan a muy baja altura y que son ágiles. Los parques eólicos marinos, para obtener la DIA, tendrán que

estudiar el comportamiento de todas las aves que se encuentren en la zona de los parques para determinar los posibles retos para su coexistencia. Como el caso de la pardela balear habrá que analizar las especies que puedan verse afectadas por el desarrollo de los parques eólicos marinos y estudiar, y determinar las posibles medidas para su compatibilización mediante las medidas preventivas o correctoras que fueran necesarias.

Por todo lo anterior, reiteramos que en España no se aprobará un proyecto eólico offshore que no cumpla con cada uno de los requisitos ambientales y de ocupación indicados, respete la coexistencia con otras actividades y proteja el medioambiente.

Oportunidad para el país. Hub tecnológico e industrial

España tiene una oportunidad para posicionar a la industria española de eólica marina como referente internacional. En este ámbito, y en concreto de la tecnología flotante, España es un hub tecnológico e industrial a nivel mundial, siendo el país que cuenta con un mayor número de patentes de soluciones flotantes en la actualidad. La industria eólica marina abarca una cadena de valor que incluye a los puertos, astilleros, fabricantes de aerogenerado-

res, promotores de los parques eólicos y empresas de servicios, análisis de recurso, protección ambiental, etc. Toda la cadena de valor aporta solidez al entramado industrial y garantiza empleo estable y cualificado.

La instalación de hasta 3 GW generará un efecto tractor sobre un sector industrial que ya cuenta con un posicionamiento líder a nivel mundial, pero que necesita desarrollar el mercado local para consolidar su competitividad en el ámbito de la eólica marina flotante. Contamos con la cadena de valor y las infraestructuras necesarias para abordar el desarrollo de la eólica marina en nuestras costas y ser un referente internacional en tecnología de eólica marina flotante. Tenemos una posición privilegiada como primer desarrollador de prototipos de eólica marina en el mundo, unas infraestructuras portuarias con gran potencial como hubs logísticos y una industria naval que ya viene diversificando su actividad hacia la construcción de estructuras marinas y buques de apoyo a los parques eólicos marinos.

El desarrollo de la eólica marina supone un impulso de los sectores estratégicos con los que presenta sinergias, como la construcción naval y los astilleros, la industria marítima auxiliar y de gestión portuaria, la ingeniería civil y consultoría, la industria de la construcción, así como la in-

dustria del metal, etc. Para estos sectores, la eólica marina se ha convertido en un mercado protagonista en sus estrategias de diversificación de negocio.

Aportación de la eólica marina a la economía española

El desarrollo de la eólica marina conlleva un efecto tractor para la economía de nuestro país. A continuación, se presentan dos de los principales indicadores recogidos en el Libro Blanco de la eólica marina.

- **Contribución directa PIB.** En total, en la instalación de los 3 GW iniciales, la aportación del desarrollo de eólica marina supondrá 9.581 millones de euros y esta cifra se irá incrementando en los sucesivos periodos hasta llegar al periodo 2045-2050 con una aportación de 10.466 millones de euros.

- **Empleo.** La eólica marina en España generará 7.523 nuevos empleos en el periodo de 2025-2030 y para el periodo 2045-2050 se estima un número de 17.438 profesionales especializados en eólica marina. ■

Fuente: AEE

Anfalum y Lighting Europe aclaran la clasificación de las baterías en luminarias de emergencia autónomas según el Reglamento de Baterías de la UE

ESTE REGLAMENTO TIENE COMO OBJETIVO REDUCIR LA HUELLA AMBIENTAL DE LAS BATERÍAS, MINIMIZAR EL USO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y MEJORAR LA RECOLECCIÓN, EL RECICLAJE Y LA REUTILIZACIÓN DE LAS BATERÍAS, Y LOS MATERIALES CRÍTICOS QUE CONTIENEN.

Anfalum, único miembro español de Lighting Europe, la asociación que representa a la industria europea de la iluminación apoya plenamente el Reglamento de Baterías de la Unión Europea (2023/1542), que constituye un avance significativo hacia un mercado más sostenible y circular para las baterías en el ámbito europeo.

Ambigüedades en la clasificación de las baterías de emergencia

No obstante, Anfalum ha identificado ciertas ambigüedades en el texto del reglamento, específicamente en lo que respecta a la clasificación de las baterías utilizadas en luminarias autónomas de

alumbrado de emergencia. La asociación insta a la Unión Europea a aclarar esta cuestión mediante la clasificación de dichas baterías como "baterías industriales". Aunque algunos países miembros de la UE ya han adoptado esta clasificación, es necesario establecer una armonización completa en el mercado único europeo.



Imágenes: Freepik

Respaldo institucional a la clasificación de baterías de emergencia como industriales

En las reuniones mantenidas entre Anfalum y el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se expresó el total respaldo a las consideraciones de Anfalum y Lighting Europe (LE) respecto a las baterías utilizadas en el alumbrado de emergencia, reconociendo su clasificación como de uso industrial. Este apoyo institucional refuerza la necesidad de una mayor concreción legislativa en la Unión Europea sobre este tema.

Aclaraciones sobre la eliminación de baterías de níquel-cadmio (NiCd) en alumbrado de emergencia

La información sobre la eliminación progresiva de las baterías de níquel-cadmio (NiCd) para alumbrado de emergencia puede ser incorrecta o confusa, si no se especifica correctamente el contexto. Puntos clave para aclararlo:

- **Eliminación de las baterías de NiCd:**

El Reglamento de Baterías de la UE (2023/1542) tiene

como objetivo reducir el impacto ambiental de las baterías, y entre sus disposiciones, efectivamente busca eliminar progresivamente el uso de ciertos tipos de baterías, como las de níquel-cadmio (NiCd). Sin embargo, es importante distinguir entre baterías portátiles y baterías industriales.

- **Baterías portátiles vs. industriales:**

Las baterías de NiCd para uso portátil están sujetas a restricciones más estrictas, y desde agosto de 2025, ya no podrán ponerse en el mercado en la UE. Sin embargo, las baterías industriales, como las que se utilizan en luminarias

de emergencia autónomas, aún pueden usarse si cumplen con ciertos requisitos y se clasifican adecuadamente.

- **Clasificación de baterías para iluminación de emergencia:**

Según la normativa, las baterías utilizadas en luminarias de emergencia se clasifican como industriales, lo que significa que no están sujetas a las mismas restricciones que las baterías portátiles. Por eso, es clave para Anfalum garantizar que las baterías incorporadas en luminarias de emergencia sean correctamente clasificadas como baterías industriales, para evitar interpretaciones erróneas.

En resumen, la afirmación general de que "las baterías de NiCd para alumbrado de emergencia ya no pueden venderse en la UE" es errónea si no se aclara la diferencia entre baterías portátiles e industriales. Las baterías de NiCd portátiles sí están prohibidas, pero la restricción no se aplica a las industriales que cumplen con las disposiciones del Reglamento.

La importancia de las baterías en luminarias de emergencia

Las baterías son componentes esenciales en los sistemas de iluminación de emergencia, garantizando su funcio-

namiento independiente del suministro eléctrico y facilitando la evacuación segura de los ocupantes de los edificios destinados a usos profesionales e industriales en situaciones de emergencia. Estas baterías están específicamente diseñadas y personalizadas para cumplir con las estrictas especificaciones técnicas de cada fabricante de iluminación de emergencia, lo que las hace inadecuadas para otros productos o aplicaciones.

Anfalum aboga por una clasificación clara

El considerando 15 del Reglamento de Baterías de la UE establece que las baterías destinadas a proporcionar energía de emergencia utilizadas en actividades industriales o para la distribución de energía deben clasificarse como baterías industriales.

En este sentido, la asociación como representante del 95% del sector de alumbrado de emergencia afirma que las baterías de las luminarias de emergencia autónomas también son industriales cumpliendo con los criterios establecidos por el reglamento.

Anfalum considera que la clasificación de estas baterías como industriales es esencial para garantizar la seguridad, el rendimiento y la vida útil

mínima exigidos por las normativas de luminarias. Además, destaca que esta clasificación permitirá una mayor coherencia en el mercado europeo, contribuyendo así a un uso más responsable y sostenible de las baterías en sistemas de iluminación de emergencia.

Entre sus asociados se encuentran las principales empresas de luminarias (interior, exterior y emergencias), fuentes de luz, componentes, regulación y control y soportes (báculos y columnas de alumbrado). Además, Anfalum cuenta entre sus socios con Asefacol (Asociación española de fabricantes de báculos y columnas de alumbrado). ■

Fuente: Anfalum



AFEC visitó Bangkok RHVAC 2024, la edición número 14 de la feria tailandesa de calefacción, ventilación, aire acondicionado y refrigeración

Esta 14 edición, que se celebró durante los días 3 al 7 del pasado mes de septiembre, tuvo lugar en BITEC –Centro Internacional de Comercio y Exposiciones de Bangkok–, y giró en torno al lema “Soluciones integrales para un futuro sin emisiones netas”, que combina el sector de HVACR con el de E&E –electrónica y electricidad–, acogiendo fabricantes y empresas de productos desde la producción hasta la comercialización, cubriendo desde tubos de cobre, motores, compresores, serpentines, material aislante y eléctrico, refrigerantes, etc., hasta equipos de aire acondicionado, refrigeración, instalación, ventilación, distribución y difusión de aire, herramientas, repuestos, regulación y control, maquinaria para procesos y automatización, etc.

Marta San Román, directora general de AFEC, viajó a Tailandia invitada por el Exmo. Sr. Vosita Vorasaph, Embajador de Tailandia en España, en una misión comercial coordinada por el DITP –Departamento de Promoción del Comercio Internacional–, perteneciente al Ministerio de Comercio del gobierno tailandés. Esta acción es fruto de la colaboración con la Embajada, y como continuación a la reunión mantenida con el Embajador, Exmo. Sr. Vosita Vorasaph, el Primer Secretario Sr. Pakorn Kumpornlua, la Sra. Patcharamon Trakultivakorn, Ministra Consejera y la Sra. Patricia Boto, Directora de Comercio Internacional.

En la feria AFEC tuvo ocasión de relacionarse con diversas empresas fabricantes del país y de Asia, Europa, India, Oriente Medio, y EEUU; con colaboradores como la revista japonesa JARN –especializada en climatización y refrigeración–, así como de visitar alguna de las fábricas locales. Asimismo, fue una oportunidad para establecer un primer contacto para explorar posibles sinergias entre esta feria y el Salón Internacional C&R de IFEMA, de cara a 2025. ■

Fuente: AFEC



AENOR firma un acuerdo de colaboración con Microsoft para impulsar el uso de la IA y trabajar en una certificación para la IA Ética y Responsable

AENOR y Microsoft han firmado un acuerdo de colaboración para no sólo promover la innovación en diversos sectores, mediante la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) generativa en las soluciones ofrecidas por AENOR, sino también para trabajar conjuntamente en el desarrollo de una certificación AENOR para la gestión Ética y Responsable de la IA, basada en estándares internacionales (como ISO/JEC 42001:2023 Sistema de gestión de la IA, ISO/IEC TR 24368:20229 Aspectos Sociales y Éticos en la IA) y en tecnología de Microsoft, alineada con la regulación Europea (EU Artificial Intelligence Act). Asimismo, el acuerdo facilitará potenciar la digitalización de las empresas del Grupo AENOR y modernizar la atención al cliente. El acuerdo contempla la integración de IA Generativa en los servicios y soluciones de AENOR para que la entidad desarrolle productos de manera interna, con el objetivo de ofrecer respuestas más rápidas y eficientes a sus clientes, a escala.

Microsoft, en colaboración con sus socios, aportará los recursos tecnológicos y equipos necesarios para que AENOR pueda digitalizar sus soluciones de evaluación de la conformidad, formación, distribución de contenidos normativos y consultoría de transformación de negocios. De esta manera, la entidad, líder en generación de confianza, seguirá avanzando en su proceso de digitalización que inició hace siete años.

Por su parte, el desarrollo de una certificación del sistema de gestión de riesgos basado en IA Ética y Responsable, alineado con la Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea, partirá de los principios de IA Responsable de Microsoft, reflejados en el plan de acción de cinco puntos de la compañía, también alineado con la Ley de IA de la UE.

Asimismo, AENOR y Microsoft trabajarán juntos para crear sistemas de IA seguros, confiables y éticos, utilizando los servicios de Microsoft Azure para garantizar la protección y gobernanza de las aplicaciones y datos de IA. De esta manera, los datos en la nube de AENOR estarán amparados por la EU Data Boundary para Microsoft Cloud, lo que garantiza el almacenamiento y tratamiento de los datos personales del grupo dentro del territorio.

Nómadas digitales para retener el talento en España

España es uno de los destinos favoritos para los nómadas digitales. Concretamente, se sitúa en el tercer país en el mundo preferido para teletrabajar y Málaga es la primera ciudad que cuenta con el certificado AENOR de destino para nómadas digitales. Con el objetivo de aprovechar el alto poder adquisitivo, la capacidad de consumo y las habilidades técnicas que los nómadas digitales pueden aportar al país, Microsoft y AENOR explorarán oportunidades de colaboración para seguir posicionando determinadas ciudades españolas como destinos clave para que los nómadas digitales atraigan y retengan talento dentro del país.

Implantación de Copilot para Microsoft 365

En este contexto, ambas entidades colaborarán en el diseño, ejecución y despliegue de un programa personalizado de adopción de Copilot para Microsoft 365 en AENOR. Este programa de adopción se basará en objetivos específicos, casos de uso y métricas de impacto, asegurando una implementación eficaz y adaptable a las necesidades de AENOR. A la vez, la entidad ya proporciona a sus clientes los servicios de Microsoft Azure, lo que les da controles de seguridad integrales para proteger y gestionar aplicaciones y datos de IA durante su ciclo de vida. ■

Fuente: AENOR

Maintenance 2025: innovación para responder a los desafíos del mantenimiento industrial

**SE CELEBRARÁ DEL 3 AL 5 DE JUNIO DE 2025
EN EL MARCO DE + INDUSTRY,
AMPLIANDO SU ALCANCE A NUEVOS SECTORES VISITANTES.**

Maintenance ofrecerá del 3 al 5 de junio de 2025 en Bilbao Exhibition Centre las soluciones y servicios más avanzados en el ámbito del mantenimiento industrial. Durante tres jornadas completas, y en el marco de + INDUSTRY, el mayor punto de encuentro dedicado al Smart Manufacturing del país, la cita contará con un formato muy dinámico y vinculado a la innovación, que combinará su área expositiva y de presentación de producto con el apartado congresual y de networking.

El apartado expositivo incluirá la participación de empresas proveedoras de los diferentes niveles de la cadena de valor. Los sectores representados serán, principalmente, mantenimiento y lubricación; tecnologías de mantenimiento y servicios industriales; medición, evaluación y control; soluciones de software; servicios medioambientales; gestión de activos y servicios (Asset management); gestión de instalaciones y servicios (Facility management) e ingenierías y consultorías, entre otros.

Tras el reciente lanzamiento de campaña, empresas como Hydropyc, Euchner, Valuekeep, Garreta & Reig/QMI, UE Systems, Sicnova, Bolueta Engineering, Puertas Secades, Ecotex; han confirmado su participación como expositoras en la feria. La amplia oferta de Maintenance atraerá a empresas de sectores usuarios como automoción, metales, bienes de equipo, ingeniería eléctrica y electrónica, industria química y petroquímica, así como nuevos sectores visitantes como el textil, la alimentación y la cosmética, que buscan optimizar sus procesos productivos y adaptarse a las crecientes exigencias de competitividad de la industria.

La integración de tecnologías avanzadas en el mantenimiento de activos es esencial para maximizar el rendimiento de los equipos y minimizar los tiempos de inactividad. Por ello, y para analizar en detalle los desafíos del mantenimiento industrial, la feria incluirá el apartado congresual "Maintenance Talks", donde ponentes nacionales e

internacionales de renombre abordarán los principales retos y tendencias del sector, compartiendo sus valiosas experiencias para dar respuesta a las necesidades actuales y futuras de la industria.

La combinación del área congresual y expositiva, junto con propuestas muy diversas en distintos espacios, brindará a los y las participantes del evento la oportunidad de intercambiar ideas y conocimientos, adquirir nuevas competencias y establecer contactos comerciales sólidos. Será una ocasión excepcional para explorar el mercado en tiempo real e identificar nuevas oportunidades de negocio. ■



rincón del ocio



Imágenes: Place du Port

**Place du Port,
un refugio
exclusivo
con historia
y encanto
rural**



**LA CASA RURAL UBICADA EN EL PINTORESCO PUEBLO DE ALOCÉN,
EN EL CORAZÓN DE LA ALCARRIA, GUADALAJARA.**



Originaria de 1920, ha sido restaurada con cariño y pasión, conserva su esencia de 1920 –la piedra, las vigas de madera y detalles que hablan de tiempos pasados–, pero con un toque moderno.

La casa dispone de seis habitaciones dobles, cada una con baño privado, y puede alquilarse por completo o parcialmente (media casa con tres habitaciones). Lo que hace única a Place du Port es su enfoque en ofrecer un alojamiento exclusivo: todo el espacio, desde el salón común hasta el patio, es de uso privado para los huéspedes, proporcionando la experiencia de un hotel de uso exclusivo.

El patio acristalado, con su techo corredizo, permite disfrutar del aire libre durante todo el año. Con una barbacoa y un área de cocina, es perfecto para comidas al aire libre o veladas nocturnas bajo una cálida iluminación. Los desayunos en este espacio son una experiencia especial, y las noches se llenan de un ambiente mágico.

En invierno, el amplio salón-comedor es un refugio acogedor, con una chimenea que se convierte en el centro de atención.

La bodega de Place du Port es otro de sus atractivos principales, perfecta para organizar catas de vino o cerveza en un ambiente íntimo y auténtico. Además, la casa ofrece un espacio versátil y creativo para eventos especiales o reuniones de empresa, con la bodega a pocos pasos para complementar la experiencia.

El entorno natural de Alocén, con el embalse de Entrepeñas cerca, brinda múltiples oportunidades para disfrutar de actividades al aire libre, como senderismo, paseos en bicicleta, rutas a caballo y deportes acuáticos. También es el lugar ideal para explorar los paisajes que inspiraron a Camilo José Cela en su libro "Viaje a la Alcarria".

Ya sea para una escapada en familia, una celebración íntima o una reunión corporativa, Place du Port es el destino perfecto para disfrutar de una experiencia exclusiva, en un entorno que combina lujo, naturaleza e historia. ■

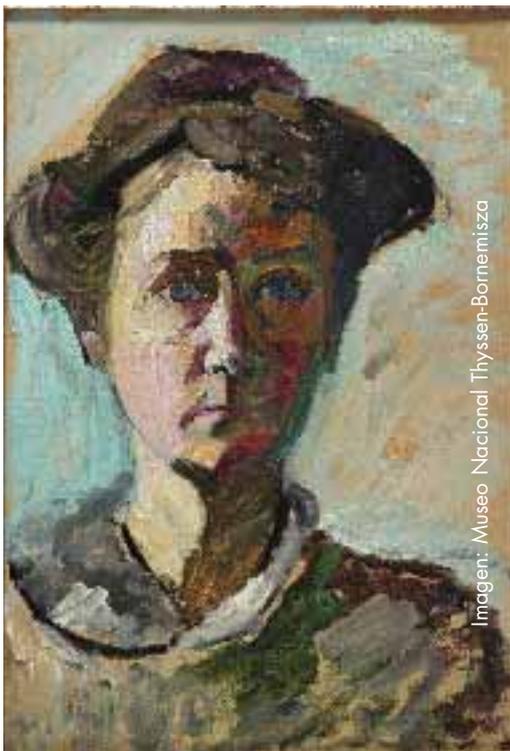
El Museo Guggenheim Bilbao presenta la exposición *Hilma af Klint* (Estocolmo, 1862–1944)

La muestra de la artista sueca, que se puede visitar hasta el 2 de febrero de 2025, abarca desde sus primeros trabajos de temática tradicional, sus dibujos automáticos y sus series más destacadas, como *Pinturas para el templo*, *Perceval* o la dedicada al átomo, hasta sus acuarelas tardías.

Aunque llega a exponer en vida, lo que se muestra entonces se reduce fundamentalmente a sus pinturas figurativas y, muy ocasionalmente, las abstractas, que jamás presenta en el contexto del mundo del arte convencional, sino que busca compartirlas con comunidades espirituales afines, aunque no logra encontrar un público entusiasta. Consciente de que el mundo aún no está listo para aceptar su obra, Hilma af Klint se preocupa de guardarla y clasificarla para que llegue de forma articulada a la sociedad venidera. Habrá de pasar casi un siglo para que su arte reciba el reconocimiento que merece. ■



Gabriele Münter, la gran pintora expresionista en el Museo Thyssen-Bornemisza



Gabriele Münter (1877-1962) fue una de las fundadoras de El Jinete Azul (Der Blaue Reiter), el legendario grupo de artistas expresionistas con sede en Múnich.

A través de más de un centenar de pinturas, dibujos, grabados y fotografías; la exposición propone descubrir a una artista que se rebeló contra las limitaciones que se cernían sobre las mujeres de su época y que consiguió convertirse en una de las figuras sobresalientes del expresionismo alemán a comienzos del siglo XX.

La exposición pretende mostrar la riqueza de una artista bien conocida en Alemania, pero que sólo en los últimos años ha empezado a gozar de mayor relevancia en el resto de Europa. Con cuatro de sus pinturas en las colecciones permanentes, el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza acoge su primera retrospectiva en España y continúa de esta manera con su labor de investigar y reivindicar la obra y el lugar que merecen en la historia muchas grandes artistas.

La muestra se puede ver hasta el 9 de febrero de 2025. ■

agenda de eventos

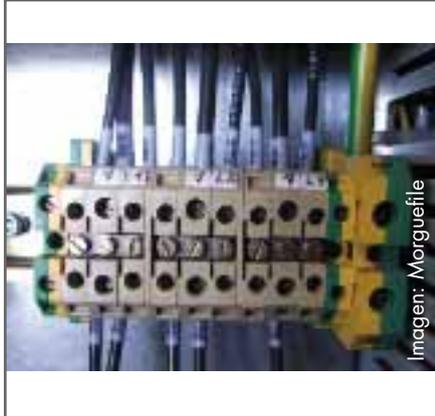
NOVIEMBRE

ELEC EXPO

Salón Internacional de Electricidad, Iluminación, Ingeniería Eléctrica y Automatización Industrial

Fecha: del 27 al 30 noviembre

Lugar: Casablanca (Marruecos)



2025

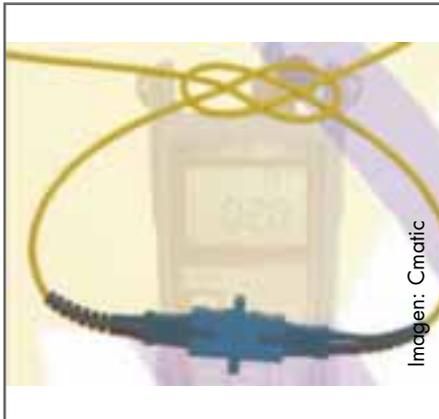
FEBRERO

SICUR

Salón Internacional de la Seguridad

Fecha: del 25 al 28 febrero

Lugar: IFEMA (Madrid)



MARZO

SMAGUA

Salón Internacional del Agua y del Riego

Fecha: del 4 al 6 marzo

Lugar: Zaragoza

MARZO

AMPER

Feria Internaonal de la Electrotecnia y la Electrónica

Fecha: del 18 al 20 marzo

Lugar: Brno (República Checa)

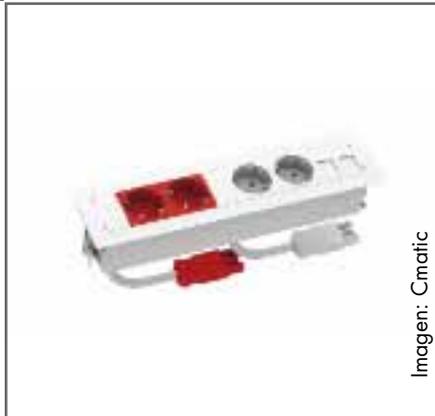
MAYO

Intersolar Europe

Feria líder mundial de la industria solar

Fecha: del 7 al 9 mayo

Lugar: Munich (Alemania)



JUNIO

MAINTENANCE 25

Feria Internacional de Mantenimiento Industrial

Fecha: del 3 al 5 junio

Lugar: Bilbao Exhibition Centre

JUNIO

Mindtech

Feria Internacional de la Industria y Tecnologías del Metal

Fecha: del 17 al 19 junio

Lugar: IFEVI (Vigo)



El Santiago Bernabéu, construido por FCC Construcción, elegido el mejor estadio del mundo por la World Football Summit

El Santiago Bernabéu, diseñado y construido por FCC Construcción ha sido reconocido como el mejor estadio del mundo de 2024 por la World Football Summit (WFS), la principal plataforma para la industria del fútbol mundial. El galardón destaca las características innovadoras del Santiago Bernabéu y su ambiciosa visión de redefinir no solo el panorama de los estadios deportivos, sino también el tejido cultural y económico de Madrid.

El premio subraya la “innovación única” llevada a cabo por el FCC Construcción en diferentes aspectos del nuevo Santiago Bernabéu, como la construcción de un campo retráctil de última generación con invernadero subterráneo, un videomarcador de 360 grados que envuelve todo el interior del estadio y la piel digital externa que lo convierte en un hito urbano dinámico.

Además, resalta la capacidad de adaptación del estadio para convertirse en centro cultural y turístico de la capital de España en un año en el que ha acogido conciertos de artistas internacionales como Taylor Swift, Karol G. o Luis Miguel, entre otros. Jan Alessie, cofundador de World Football Summit, declaró que “el Santiago Bernabéu no es sólo un estadio; es una muestra del futuro de los recintos deportivos y de entretenimiento. Su combinación de tecnología de vanguardia, sostenibilidad y multifuncionalidad establece un nuevo estándar de lo que puede ser un estadio moderno. Es un punto de inflexión en la industria y un activo vital para la economía de Madrid”.



Fuente: FCC Industrial



Centros de formación ADEMI

Calidad - Eficiencia - Flexibilidad

Amplias instalaciones para impartir formación práctica y específica del sector del metal



Formación del Sector . Atmósferas explosivas . Eléctricos
Trabajos en altura . TELCO . Espacios confinados

MADRID - BARCELONA - SEVILLA - SANTIAGO DE COMPOSTELA - VALENCIA - MÁLAGA - LÉRIDA - TARRAGONA



ELEIA



Deja tu tejado en nuestras manos.

- **ESTUDIO PERSONALIZADO.**
- **VISITA GRATUITA PARA EL DISEÑO A MEDIDA DE LA INSTALACIÓN.**
- **GESTIÓN COMPLETA DE LOS TRÁMITES NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA.**
- **MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA EN TU INSTALACIÓN.**
- **APP DISPONIBLE PARA EL CONTROL DE TU PRODUCCIÓN Y CONSUMO.**
- **SOPORTE PARA LA OBTENCIÓN DE SUBVENCIONES.**
- **MODALIDAD DE PAGO QUE MEJOR SE ADAPTE A TUS NECESIDADES.**



Mantenimiento y asistencia para tu instalación asegurado.
¡Estamos para lo que necesitas!

INSTALACIONES



Diseño y construcción de Centro de Datos con 27MW de carga IT en 3 pabellones y 9.000 m² en Hanau, Alemania.

- **INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTEGRALES.**
- **APLICACIONES ENERGÉTICAS PARA LA INDUSTRIA.**
- **SISTEMA DE ENERGÍA EN INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE.**
- **SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES.**
- **SEGURIDAD ELECTRÓNICA.**
- **AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL.**
- **INFRAESTRUCTURAS AEROPORTUARIAS.**



Diseño, instalación y puesta en marcha del sistema de baja tensión e iluminación del Edificio Intercambiador de la Línea 1 del Metro de Panamá.

Cardenal Marcelo Spínola, 10. 28016 Madrid

Tfo.: 91 456 95 00 Fax: 91 456 94 50

E-mail: central@grupocobra.com