

oilgas

Petróleo, Petroquímica y Gas • Marzo 2023 • año 56



Soluciones para PETRÓLEO Y GAS cuente con **WEG**

Motores
Automatización
Energía
Transmisión y
Distribución
Tintas

WEG dispone de soluciones especialmente diseñadas para el mercado de petróleo y gas. Pensamos globalmente para trabajar globalmente. No importa en qué parte del mundo tenga que implementar su proyecto, seremos capaces de entender y proporcionar soluciones para sus necesidades.





Siglo XXI



Hecho en España



Nº: ISO 9001 - 0037273



www.eipsa.es



Hace ahora 55 años, en un agitado y trepidante 1968, veía la luz la primera edición de **OILGÁS**, una aventura editorial independiente, comprometida con el impulso económico y tecnológico de los sectores del petróleo, petroquímica y gas. Dominadas entonces por un monopolio estatal –extinguido en 1992–, estas industrias han protagonizado un espectacular desarrollo, dando forma hoy a un sistema energético integrado, maduro y robusto.

Durante once lustros, nuestras páginas han sido testigo privilegiado y altavoz de la apasionante historia de un sector que ahora afronta un nuevo ciclo de profunda transformación hacia la carboneutralidad.

Con esta edición especial en torno a la reflexión **DE LA AMBICIÓN A LA ACCIÓN: OBJETIVO CERO EMISIONES NETAS** celebramos nuestro aniversario acompañados por las personas que lideran los planes de acción frente al cambio climático, para conocer de primera mano los proyectos, inversiones y estrategias comprometidas en el horizonte 2050. La generosa respuesta recibida a nuestra invitación, –que agradecemos de corazón–, dibuja un futuro apasionante para nuestra labor informativa en los años venideros.

En aras de su propia supervivencia, la industria energética global ha iniciado su travesía hacia la carboneutralidad con un mapa en el que se dibujan rutas muy diversas. Llegar al destino *net zero* a tiempo requiere, además, un marco de gobernanza ordenado, tranquilo y fundamentado sobre la base del principio de neutralidad tecnológica.

En este viaje, **OILGÁS** seguirá siendo un espacio común para el encuentro del sector energético, en un contexto de información productiva, especializada, relevante, rigurosa y, como no puede ser de otra manera, tecnológicamente neutral. Alejada del excesivo y confuso ruido mediático.

OILGÁS ocupa hoy un lugar destacado en el escenario nacional e internacional que compartimos con tres generaciones de profesionales, instituciones y compañías. Sus éxitos han sido, son y serán siempre nuestras mejores noticias.

Con estas líneas deseamos expresar, una vez más, nuestra gratitud y reconocimiento a todos los que formáis parte de la historia de **OILGÁS** por vuestra confianza, exigencia y trabajo: lectores, anunciantes, colaboradores y, por supuesto, al equipo que ha hecho posible nuestra revista a lo largo de 55 fascinantes años.

***Gracias por acompañarnos
en esta emocionante aventura informativa***

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN 2023

España	118,00 euros
Europa	195,00 euros
Resto mundo	265,00 euros

UN AÑO | 10 NÚMEROS | IVA INCLUIDO

En cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 le informamos que la información que nos facilita será utilizada SEDE TÉCNICA S.A. con el fin de prestarles el servicio solicitado. Los datos proporcionados se conservarán mientras se mantenga la relación comercial o durante los años necesarios para cumplir con las obligaciones legales. Los datos no se cederán a terceros salvo en los casos en que exista una obligación legal. Usted tiene el derecho a acceder a sus datos personales, rectificar los datos inexactos o solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines para los que fueron recogidos, así como cualesquiera derechos reconocidos en el RGPD 2016/679. Cualquier persona puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos, estando los formularios disponibles en la web www.agpd.es en caso de considerar que sus derechos no han sido satisfechos.

PUBLICACIÓN DE CONTENIDO ESPECIAL

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción o transmisión del contenido de la revista por ningún procedimiento electrónico, mecánico, por fotocopia, grabación magnética o digitalizada o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin la autorización por escrito de la editorial Sede Técnica, S.A. La dirección no se hace responsable de las opiniones contenidas en los artículos firmados que aparecen en la publicación.

EDICIÓN ESPECIAL 55 ANIVERSARIO OILGÁS



04 ► nacional > actualidad

energía

14 ► La transición hacia la energía limpia es el futuro de la economía europea

Kadri Simson

Comisaria de Energía | Comisión Europea

16 ► Una apuesta firme por el hidrógeno renovable

Sara Aagesen

Secretaría de Estado de Energía
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

18 ► Es preciso demandar un marco regulatorio estable, transparente y neutral que fomente las inversiones necesarias para alcanzar el mejor *mix* energético posible

Pedro Miras Salamanca

World Petroleum Council | WPC

22 ► Repsol, transformación industrial para un futuro más sostenible

Juan Abascal

Repsol

26 ► La oportunidad de liderar la energía sostenible `made in Spain´

Antonio Joyanes

Cepsa

logística & almacenamiento

30 ► La descarbonización de la economía, un reto y una oportunidad para el sector energético

Jorge Lanza

Exolum

refino

34 ► Hacia la neutralidad de emisiones de la industria del refino

Andreu Puñet

Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos
AOP

distribución & comercialización

36 ► Los operadores independientes son un agente clave de los mercados y de la transición energética

María Ortiz

Asociación de Operadores Independientes del Sector Energético
UPI

química

40 ► El sector químico, clave para acelerar la transformación industrial hacia la descarbonización

Juan Antonio Labat

Federación Empresarial de la Industria Química | FEIQUE

gas

42 ► Los gases renovables `made in Spain´ serán claves para la competitividad y la descarbonización europea

Joan Batalla

Sedigas

44 ► Hacia la descarbonización del sector gasista

Santiago Álvarez

Saggas

46 ► Gases renovables, la solución real para descarbonizar el transporte pesado

Silvia Sanjoaquin

Gasnam-Neutral Transport

48 ► El papel de la bioenergía y los gases renovables en la descarbonización del sector energético y la transformación industrial

Javier Díaz

Asociación Española de la Biomasa | AVEBIOM

hidrógeno

50 ► El hidrógeno supone una gran oportunidad para la industria nacional

Javier Brey

Asociación Española del Hidrógeno | AEH₂

glp & bioglp

52 ► El GLP, aliado en la transición energética de la industria

Xavier Martínez

Asociación Gas Licuado

ingeniería & tecnología

54 ► Estamos formando parte de una de las mayores transformaciones industriales de nuestro tiempo

Joaquín de Hita Alonso

Tecniberia

economía circular

56 ► Prevención: un gran aliado para avanzar en la descarbonización en el ámbito industrial

Eduardo de Lecea

SIG AUS y GENCI

58 ► proyectos > actualidad

60 ► gas > noticias

66 ► nacional > estadísticas

68 ► empresas & equipos

72 ► precios y estadísticas internacionales

AOP celebra la apertura de la UE a los ecocombustibles y pide reconocer los biocombustibles sostenibles

Ante la aprobación por parte de la Unión Europea del reglamento por el que a partir de 2035 se prohíbe la venta de nuevos vehículos ligeros y furgonetas con motor, AOP destaca que el veto de Alemania al mismo durante las últimas semanas ha logrado que la Comisión Europea reconozca el caso particular de los combustibles sintéticos, como una solución para la descarbonización del transporte.

AOP valora de forma positiva la apertura hacia los combustibles líquidos neutros en carbono como forma complementaria a la electrificación, ya que “todas las tecnologías son necesarias para cumplir los objetivos de descarbonización del transporte”. No obstante, la asociación reclama una mayor certidumbre regulatoria para realizar las inversiones que requiere el desarrollo de estas nuevas tecnologías.

AOP insta a la Comisión a tener también en cuenta los biocombustibles sostenibles, que

pueden producirse a partir de aceite de cocina usado o de residuos agrícolas, forestales y urbanos, como otra solución para la descarbonización del transporte y a incorporarlos dentro de las propuestas normativas que la Comisión se ha comprometido a elaborar, ya que son la forma más inmediata de

empezar a reducir emisiones.

AOP explica que en los considerandos previos del Reglamento se establece que “previa consulta con las partes interesadas, la CE va a presentar una propuesta relativa a la matriculación, después de 2035, de vehículos que funcionen exclusivamente con combustibles neutros en CO₂”.

Asimismo, la Comisión ha recogido en una declaración escrita al respecto que “trabaja

sin demora” en la aplicación de dicho considerando. Aclara que, para ello, propondrá “en otoño

de 2023, un acto delegado en el que se especifique cómo los vehículos alimentados únicamente por e-fuels contribuirían a los objetivos de reducción de las emisiones de CO₂, en relación con la regulación de las normas sobre emisiones de CO₂ para turismos y vehículos ligeros”.

Adicionalmente, el Reglamento establece la obligación de que antes de 2026 la Comisión presente un informe sobre los avances hacia la movilidad por carretera sin emisiones, que evalúe “la necesidad de posibles medidas adicionales para facilitar una transición justa”, en el que

habrá de tenerse en cuenta la contribución de los “combustibles alternativos sostenibles, incluidos los combustibles sintéticos, para alcanzar una movilidad climáticamente neutra”.

Por otra parte, AOP aclara que el precio de los combustibles sintéticos dependerá, fundamentalmente, de dos factores: la política fiscal y la normativa que permita su desarrollo, para que sea posible reducir los costes de producción y ofrecer precios más competitivos. Por este motivo, el sector sigue reclamando certidumbre regulatoria en el ámbito europeo y nacional. •

La AIE prevé una demanda mundial récord de petróleo en 2023, con 102 millones de barriles al día

La demanda mundial de petróleo alcanzará en 2023 un nuevo máximo histórico de 102 millones de barriles diarios, aupada por la recuperación esperada en China tras la reapertura del país, según señala la Agencia Internacional de la Energía (AIE) en su más reciente boletín mensual.

Después de una contracción de 80.000 barriles diarios en el último trimestre de 2022, la AIE estima una aceleración considerable del consumo de crudo en 2023, aumentando 710.000 barriles diarios del primer trimestre y

hasta 2,6 millones de barriles/día en el cuarto.

La AIE explica que “la recuperación del tráfico aéreo y la liberación de la demanda acumulada de China dominan la recuperación”.

Desde el lado de la oferta, la agencia destaca que el suministro aumentó en febrero en 830.000 barriles diarios, hasta 101,5 millones de barriles/día y anticipa que los países no pertenecientes a la OPEP+ serán responsables de impulsar un crecimiento de la producción mundial de 1,6 millones de barriles/día este año. •

La AIE advierte de que este crecimiento previsto de la oferta será suficiente para satisfacer la demanda en el primer semestre de 2023, “pero se quedará corto en la segunda mitad”, cuando las tendencias estacionales y la recuperación de China impulsen la demanda a niveles récord.

En cuanto a Rusia, la AIE destaca que, si bien su producción se mantuvo cerca de los niveles anteriores a la guerra, sus exportaciones a los mercados mundiales cayeron en más de 500.000 barriles diarios en febrero, hasta 7,5 millones de barriles diarios. •



Vamos a Cero Emisiones Netas.

Go Boldly™

Las soluciones de Emerson ayudan a las compañías a identificar eficiencias en el uso de la energía, reduciendo así costes y el impacto medioambiental.

[Emerson.es/EficienciaEnergetica](https://emerson.es/EficienciaEnergetica)



Cepsa vende sus activos de exploración y producción en Abu Dabi a TotalEnergies

Cepsa ha firmado un acuerdo con TotalEnergies para la venta de su negocio de exploración y producción en Emiratos Árabes Unidos, que comprende la transmisión de la participación del 20 por 100 de Cepsa en la concesión de Satah Al Razboot, Umm Lulu, Bin Nasher y Al Ba-teel (Operación de SARB y Umm Lulu) y la posterior transmisión de su participación indirecta del 12,88 por 100 en la concesión de Mubarras mediante la venta de sus acciones en Cosmo Abu Dhabi Energy Exploration & Production (Operación de Mubarras).

La operación está sujeta al cumplimiento de las condiciones suspensivas habitua-

les en este tipo de transacciones, incluida la formalización de la documentación y obtención de las aprobaciones finales, y tiene como fecha efectiva el 1 de enero de 2023.

Esta operación permite apoyar objetivos clave establecidos en la estrategia 2030 de Cepsa, "Positive Motion", avanzando en la transformación del grupo para convertirse en líder en movilidad sostenible, la producción de biocombustibles e hidrógeno verde en España y Portugal, y ser un referente de la transición energética.

Para alcanzar este objetivo, Cepsa se ha comprometido a invertir hasta 8.000 millones de euros en esta década. •

Repsol invertirá hasta 909,7 millones de euros en recomprar el 2,64 por 100 de su capital

Repsol ha implementado desde el lunes 6 de marzo, y hasta el próximo 31 de julio un nuevo programa de recompra de acciones propias para adquirir 35 millones de títulos, representativos de aproximadamente el 2,64 por 100 del capital social del grupo, con una inversión máxima de 909,7 millones de euros.

Según ha informado la compañía a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), el propósito de este programa de recompra es adquirir parte de las acciones propias que se amortizarán con la reducción de ca-

pital que anunció hace unas semanas en caso de que ésta resulte aprobada por la próxima junta general de accionistas.

Repsol ha precisado que no comprará más del 25 por 100 del volumen medio diario de sus acciones en el centro de negociación en que se lleve a cabo la compra.

A estos efectos, el volumen medio diario de las acciones de la compañía tendrá como base el volumen medio diario negociado en los 20 días hábiles anteriores a la fecha de cada compra. •

El valor total de los contratos firmados por la industria del petróleo y el gas creció un 3 por 100 en 2022

La inestabilidad ocasionada por la pandemia de la COVID-19 parece estar llegando a su fin con la actividad contractual de la industria mundial del petróleo y el gas volviendo a la normalidad, todo ello a pesar del conflicto en curso entre Rusia y Ucrania y la volatilidad de los precios del crudo. Como resultado, el valor total de los contratos de la industria del petróleo y el gas registró un aumento interanual del 3 por 100 en 2022, mientras que el número de contratos disminuyó un 4 por 100 según los datos publicados por la consultora GlobalData.

El último informe de GlobalData, "Análisis de contratos anuales de la industria del petróleo y el gas por región, sector (*upstream, midstream y downstream*), contratos planificados y adjudicados y principales contratistas", revela que el valor total de los contratos firmados aumentó de 178,86 millardos de dólares en 2021 a 183,63 millardos de dólares en 2022, si bien el número de contratos experimentó una disminución marginal de 6.972 en 2021 a 6.668 en 2022.

Pritam Kad, analista de petróleo y gas de GlobalData, comenta: "Los tres contratos de almacenamiento y descarga de producción flotante (FPSO) de Petrobras por un valor de 8.750 millones de dólares para Keppel Shipyard (P-80 y P-83 FPSO) y Sembcorp Marine (P82 FPSO)

para el campo Buzios en la cuenca presalina Santos, Brasil, fueron los mayores firmados el pasado año".

Operación y Mantenimiento (O&M) representó el 50 por 100 del total de contratos en 2022, seguido de los contratos relacionados con adquisiciones que representaron el 24 por 100. Los contratos de múltiples alcances, como construcción, diseño e ingeniería, instalación, O&M y adquisiciones, representaron alrededor del 13 por 100.

Entre otros destacaron el contrato valorado en 4.670 millones de dólares de Dalian Petrochemical con Ameer Group para la ingeniería, adquisición y construcción (EPC) de la refinería de petróleo de conversión profunda de Pakistan State Oil en la provincia de Larkana Sindh en Pakistán; el contrato de 4.500 millones de dólares firmado por Saipem y Qatargas para la ingeniería, adquisición, fabricación e instalación de dos instalaciones de compresión de gas natural para el Proyecto EPC 2, en la costa noreste de Qatar.

Y los tres acuerdos marco de Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC) por un valor 14,68 millardos de dólares con ADNOC Drilling, Schlumberger y Haliburton para la provisión de servicios integrados de fluidos de perforación (IDFS) en los Emiratos Árabes Unidos. •



Av. San Francisco Javier,
20, Planta 2, 41018
Sevilla

Paseo de la Habana,
200 Planta Baja 28036
Madrid

Air bp anuncia la primera venta de SAF con certificación ISCC EU producido en la refinería de Castellón

Air bp, proveedor internacional de productos y servicios de combustible de aviación, ha anunciado la primera venta de SAF con Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC) en la UE. Fabricado por coprocesamiento de materias primas sostenibles junto con materias primas fósiles, el SAF procedente de la refinería de bp en Castellón ha surtido un vuelo realizado por LATAM Cargo Chile desde Zaragoza con destino a Norteamérica, un proceso en el que también han participado socios como Aena y Exolum.

Andreea Moyes, directora de sostenibilidad global de Air bp, señala que “este anun-

cio marca otro hito importante para Air bp en su esfuerzo por aumentar la disponibilidad de SAF. Como paso clave en la sustitución de combustibles fósiles por materias primas renovables en las refinerías existentes, el coprocesamiento desempeña un papel integral en la ampliación de la producción de SAF de la manera más económica y eficiente (...) Se requerirá de todas las tecnologías y vías, para ayudar a la industria a descarbonizarse y alcanzar su objetivo de cero emisiones netas para 2050, y el suministro de SAF ISCC EU desde Castellón abrirá nuevas oportunidades tanto en España como internacionalmente”.

Iberia y Repsol ofrecen combustible de origen sostenible a las empresas



Iberia y Repsol se han unido para ofrecer a los clientes corporativos de la aerolínea la compra de combustible de origen sostenible (SAF), que les permita reducir las emisiones y descarbonizar sus viajes de empresa.

Así, los clientes corporativos de Iberia podrán adquirir

el SAF para descarbonizar sus vuelos a partir de un cálculo que se realiza teniendo en cuenta la distancia, el modelo de avión que opera la ruta, la cabina en que se viaja y las condiciones climatológicas.

Con este cálculo, los clientes de empresa podían hasta

Repsol refuerza su apuesta por la economía circular con una nueva inversión de 26 millones en Puertollano



Repsol ha anunciado que instalará una nueva línea de producción de plásticos reciclados (gama Reciclex) con capacidad para fabricar 25.000 toneladas anuales en su Complejo Industrial de Puertollano, convirtiendo este centro en referente de la economía circular en la Península Ibérica.

La nueva unidad, que entrará en funcionamiento a finales de 2024, 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.

ahora compensar esas emisiones a través de dos proyectos en Perú y Costa Rica que Iberia gestionaba a través de startup Chooose.

Además, a finales de este año, Repsol pondrá en marcha en su refinería de Carta-

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 por 100.

Esta inversión está alineada con la reciente normativa europea y española, que pretende alcanzar el objetivo de que los envases contengan un mínimo del 30 por 100 de plásticos reciclados en 2030.

gena la primera planta de España capaz de suministrar 250.000 toneladas al año de biocombustibles avanzados que se producirán a partir de residuos y permitirán reducir 900.000 toneladas de CO₂ al año.



Servicios de Ingeniería en Campo

Evaluación de tomamuestras *in situ*

Aportamos 30 años de experiencia en muestreo Low-E desde gases a alta presión hasta líquidos muy viscosos a elevada temperatura, con diseños DOPAK®.

Una evaluación minuciosa con un informe detallado, incluye mejoras de instalación, operación simplificada y mayor seguridad.



- Supervisión de montajes y puesta en marcha
- Reparación y up-grades de sistemas existentes
- Mejoras en las líneas de transporte y sistemas de traseado
- Rediseño a condiciones reales de servicio, coolers, filtros, etc.
- Formación a los operadores / mantenimiento
- Consultoría en aplicaciones complejas y automatización

Madrid
+34 916 611 717
madrid@iberfluid.com

Barcelona
+34 933 333 600
iberfluid@iberfluid.com

Bilbao
+34 946 715 012
nor@iberfluid.com

Sevilla
+34 955 452 780
sevilla@iberfluid.com

Portugal
+351 210 993 616
portugal@iberfluid.com

Técnicas Reunidas presenta track, su propuesta para la transición energética y la descarbonización

Técnicas Reunidas, empresa líder de ingeniería y tecnología a nivel mundial, ha presentado el pasado 6 de marzo track, su propuesta para la transición energética y la descarbonización de la industria. El evento contó con la presencia de Teresa Ribera, Vicepresidenta del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y al acto asistió un nutrido grupo de representantes de importantes compañías del sector industrial y energético.

Técnicas Reunidas busca ser un referente global en la próxima oleada de inversiones para alcanzar el objetivo Net Zero en 2050. Se prevé que las inversiones de descarbonización de la industria energética entre 2023 y 2035 asciendan a 3.600 billones de dólares, es decir, un promedio anual de 276.000 millones de dólares. En esta línea, las previsiones para otros sectores industriales, como el acero y el cemento, son de cerca de 180.000 millones de dólares anuales entre ambos.

Con track, Técnicas Reunidas está aprovechando su sólida experiencia en tecnologías relacionadas con la transición energética y su implantación industrial para ampliar su oferta y su presencia en el escenario de transformación hacia una economía descarbonizada.

track nace para concretar y guiar la propuesta en la descarbonización y la transición energética en Técnicas Reunidas, que ya acompaña a sus clientes, los actuales y los nuevos, en sus estrategias de descarbonización.

Para ello, Técnicas Reunidas cuenta con la capacidad de su hub tecnológico de Madrid, con más de 4.500 profesionales formados en ingeniería y especializados en tecnologías energéticas que, junto a su im-



En la imagen, de izquierda a derecha: María Rodríguez, Directora de Comunicación y Desarrollo Corporativo track; Eduardo San Miguel, CEO de Técnicas Reunidas; Teresa Ribera, Vicepresidenta Tercera del Gobierno y Ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico; Juan Lladó, Presidente Ejecutivo de Técnicas Reunidas; Emilia Arias, Directora de Operaciones y Tecnología track y Joaquín Pérez de Ayala Esquivias, Director de Track

plantación global, son una plataforma idónea para abordar retos en la transición energética y la descarbonización.

track facilitará alcanzar la ambición de Técnicas Reunidas de que la transición energética y la descarbonización representen entre un tercio y la mitad de la facturación en 2030.

El papel de track en la estrategia de transición energética de Técnicas Reunidas

Técnicas Reunidas ya está trabajando en proyectos relacionados con la cadena de valor del hidrógeno, con la economía circular y con la captura de carbono. Actualmente, contempla una cartera de oportunidades de más de 9.000 millones de euros en proyectos de tecnologías de bajas emisiones.

Por otra parte, los proyectos ya realizados o en los que está participando implican un ahorro potencial de 25 millones de toneladas de CO₂ anuales, equivalentes al 10 por 100 de las emisiones españolas en 2021.

track está identificando nuevas oportunidades en la transi-

ción energética y la descarbonización y transformando los recursos de Técnicas Reunidas para desarrollar nuevos servicios, en mercados en crecimiento y en nuevas industrias.

De hecho, track está trabajando ya en cuatro líneas de negocio:

- Prestación de servicios de ingeniería para el diseño de proyectos con tecnologías de transición energética. Los más de 30 proyectos ejecutados evitan la emisión potencial de 8 millones de toneladas de carbono en tecnologías de hidrógeno, 1 millón de toneladas en tecnologías de economía circular y 16 millones de toneladas en proyectos de captura de carbono.

- Promoción y estructuración de proyectos en tecnologías de bajas emisiones. track está actualmente desarrollando dos proyectos en España de generación de hidrógeno verde de 500 megavatios en Andorra (Teruel), zona recogida dentro de la Estrategia de Transición Justa. El proyecto permitirá la generación de más de 50.000 toneladas anuales de hidrógeno verde. En una segunda fase, se prevé ampliar el proyecto a 2.000 megavatios. •

- Nuevos servicios para la gestión del carbono y del me-

tano, en los que track ya está prestando sus primeros servicios para la gestión del metano en activos energéticos de operadores en Oriente Medio.

- Puesta en valor de sus capacidades de desarrollo y escalado a nivel industrial de tecnologías de bajas emisiones o de economía circular. En este sentido, Técnicas Reunidas cuenta con una larga trayectoria en proyectos de investigación vinculados a tecnologías de bajas emisiones y economía circular y posee un centro propio de investigación y desarrollo de tecnologías con más de 70 profesionales.

track está presente en los mercados más relevantes para la descarbonización, con un foco especial en España, Europa y Estados Unidos.

Además, la compañía ha llegado a un acuerdo de colaboración con la consultora McKinsey para acelerar la implantación de los servicios de track que ha sido dotada de una imagen propia.

Una realidad con proyectos en marcha

Técnicas Reunidas ya es una referencia en la transición energética y la descarbonización, con más de treinta proyectos realizados o en marcha, y algunos tan relevantes como los siguientes:

- La compañía está ejecutando la ingeniería del proyecto Catalina, promovido por Copenhagen Infrastructure Partners (CIP), para una planta de generación de hidrógeno verde de 500 megavatios en Andorra (Teruel), zona recogida dentro de la Estrategia de Transición Justa. El proyecto permitirá la generación de más de 50.000 toneladas anuales de hidrógeno verde. En una segunda fase, se prevé ampliar el proyecto a 2.000 megavatios. •

CONECTAMOS

CON LAS EMPRESAS

INNOVANDO PARA MEJORAR NUESTRA IMAGEN CORPORATIVA.

www.grupomiesa.com

El GRUPO MIESA se prepara para afrontar una nueva etapa de su actividad profesional renovando totalmente su imagen. Un cambio necesario para mantener al GRUPO MIESA en su posición de liderazgo en Ingeniería, Montaje y Mantenimiento en los campos de Instrumentación, Control Industrial y Electricidad.

Aportamos soluciones integrales en cada uno de los proyectos que desarrollamos. Avanzamos en la formación continua y especialización de nuestros profesionales, creando grupos de trabajo capaces de acometer grandes proyectos en los sectores de Oil & Gas, Generación y Distribución de Energía e Industria Química.

Incorporamos los últimos avances tecnológicos a nuestros procesos de Ingeniería, Fabricación, Montaje, Puesta en Marcha y Mantenimiento, preparando a nuestros técnicos en las últimas tecnologías en los campos de Instrumentación y Control Industrial.

Seguimos siendo líderes por nuestra capacidad de adaptación, evolución y atención personalizada a cada uno de nuestros clientes.

CONECTAMOS CON SU EMPRESA, CON EL FUTURO.



INGENIERÍA
MONTAJE
MANTENIMIENTO

miesa

GRUPO



Av. Ambrosio de los Heros s/n
48540 LAS CARRERAS (Abanto y Ciérvana)
Vizcaya - España
Tel.: (+34) 946 709 816
Fax: (+34) 946 368 174

info@miesasa.com
www.grupomiesa.com

Grupo Hafesa se incorpora a la CEOE para consolidar sus planes de expansión



Con el fin de consolidar los planes de futuro y contribuir para hacer frente a los múltiples retos a los que se enfrenta el país, en especial las fuentes de suministro energético, Grupo Hafesa, el holding dedicado a la comercialización y distribución de productos petrolíferos, ha decidido sumarse como socio a la Confederación Española de Organizaciones Empresariales, CEOE.

Esta incorporación reafirma el compromiso de

Grupo Hafesa de seguir contribuyendo al desarrollo y crecimiento del tejido empresarial del país con acciones y actividades en línea con la misión de CEOE, así como aumentar las sinergias entre los diferentes sectores económicos impulsando el papel horizontal que juega el suministro energético. Otro objetivo de la incorporación es el de participar de forma activa en las actividades y grupos de trabajo de la Confederación. •

La Estación Regeneradora de Agua del Camp de Tarragona cumple 10 años al servicio de la industria química



Este pasado 17 de febrero se celebró en el

cimo aniversario de la puesta en marcha de la Estación Regeneradora de

Duro Felguera cierra 2022 con un aumento de contratación del 98,8 por 100

Duro Felguera ha publicado sus resultados del segundo semestre de 2022, periodo en el que se constata un notable avance que corrobora que la compañía está dejando atrás la etapa de supervivencia para emprender una nueva era de consolidación y crecimiento.

La contratación es una de las magnitudes más destacables: el grupo experimentó retrasos en este aspecto durante el primer semestre del ejercicio, una tendencia que mejoró durante los últimos meses de 2022, cuando se ha acelerado la contratación y han mejorado considerablemente las previsiones de cartera.

La contratación del ejercicio se ha situado en 348,1 millones de euros, un 98,8 por 100 superior a la del mismo periodo en el año 2021, destacando la adjudicación de un contrato en Marruecos por importe de 76,9 millones de euros para

la construcción de una planta de proceso en una explotación de mineral de plata para un grupo canadiense. Además, se ha alcanzado un importante acuerdo en relación al proyecto de Iernut en Rumania, que permitirá el relanzamiento del mismo durante los próximos meses.

Las ventas ascienden a 123,1 millones de euros, lo que supone un incremento del 45,7 por 100 respecto a las producidas en el año anterior.

La cartera de contratos a cierre del ejercicio ascendió a 550 millones de euros, de los cuales un 90 por 100 corresponde a proyectos internacionales. Destaca también la reducción de la deuda financiera y comercial, así como el cierre satisfactorio de algunos litigios, como el que se mantenía con la Comisión Federal de Electricidad de México (CFE), o el avance positivo de otros. •

Agua (ERA), acto que contó con la presencia de autoridades de la Generalitat de Catalunya, la Agencia Catalana del Agua y representantes de la industria química de Tarragona.

Esta instalación fue diseñada por Veolia Water Technologies siguiendo un avanzado proceso de regeneración que cuenta con el proceso patentado Actiflo de clarificación lastrada con arena, seguido de filtración de discos Hydrotech, dos etapas de filtra-

ción y una etapa de ósmosis inversa de dos pasos para producir agua de refrigeración y proceso.

La planta cuenta con una capacidad instalada para regenerar 6,9 hm³ anuales, una cantidad equivalente al consumo anual de la ciudad de Tarragona. Reutiliza las aguas residuales depuradas procedentes de dos estaciones urbanas, con el fin de abastecer de recursos hídricos para usos industriales a las empresas del Polo Químico de Tarragona. •



años
1968-2023

DE LA AMBICIÓN A LA ACCIÓN
OBJETIVO CERO EMISIONES NETAS

Proyectos, inversiones y estrategias que están transformando la industria energética

La transición hacia la energía limpia es el futuro de la economía europea



Descarbonizar la economía europea ha sido una prioridad para la actual Comisión Europea desde el primer momento. Tan sólo dos semanas después de tomar posesión a finales de 2019, presentamos el Pacto Verde Europeo (European Green Deal), que establece cómo hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro en 2050. La Ley Europea del Clima (European Climate Law) aprobada en 2021 transformó este objetivo en una ley. Se nos planteaba entonces el reto de adaptar nuestras políticas energéticas para hacer posible esta transformación.

En 2021, la Comisión presentó una batería de propuestas legislativas destinadas a dar cumplimiento al Pacto Verde Europeo, el llamado paquete Objetivo 55 (Fit for 55), para lograr una reducción del 55 por 100 de las emisiones de gases de efecto invernadero en 2030. No consistía en una simple actualización de lo que podría describirse como la legislación 'tradicional' sobre reducción de emisiones. Se trataba de transformar la Unión Europea en una economía verde competitiva haciendo que todos los sectores y políticas, desde la energía hasta el transporte, se alinearan con este desafío, tal y como ilustra el esquema que acompaña a este texto. Entre otras, el paquete incluía propuestas destinadas a acelerar la transición hacia la energía limpia incluyendo objetivos más ambiciosos para las energías renovables y la eficiencia energética a fin de reducir el consumo energético en la Unión Europea. Así mismo, propuso un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (Carbon Border Adjustment Mechanism) para garantizar que los fabricantes europeos no estén en desventaja en el mercado de la



« Esperamos que el despliegue de energías renovables se triplique para finales de esta década »

Unión Europea por aplicar criterios climáticos más estrictos; y también planteó aspectos relativos a la fiscalidad de la energía, con el propósito de que los Estados miembros logren una mayor coherencia climática en su legislación fiscal.

La pandemia del COVID nos afectó a todos, pero el proceso de descarbonización no sufrió contratiempos significativos. De hecho, la principal respuesta de la Unión Europea para impulsar la recuperación económica posterior a la pandemia fue poner en marcha una gran ola de financiación pública adicional a través del Mecanismo Europeo de Recuperación y Resiliencia (Recovery and Resilience Facility), que concede especial importancia a las inversiones destinadas a proyectos de energía limpia. El fondo incluye 672.000 millones de euros de financiación adicional, de los que 321.000 millones se destinan a subvenciones y 360.000 millones a préstamos. Así mismo, se solicitó a cada Estado miembro la elaboración de un Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia con un programa de in-

versiones y reformas que contemple una contribución al objetivo climático del 37 por 100 del presupuesto.

La invasión rusa de Ucrania ocurrida en febrero del 2022, desembocó en una grave crisis energética, con precios desbocados (dominados por el gas) y un nivel de volatilidad sin precedentes en el mercado. Así mismo, la utilización por parte del Kremlin de la energía como un arma para chantajear a Europa, con la interrupción de las entregas por razones injustificadas, generó una tensión adicional sobre los aprovisionamientos, poniendo en riesgo la seguridad del suministro. La respuesta política de la Unión Europea y de sus socios fue inmediata y unida. Nos comprometimos a poner fin a nuestra dependencia de los combustibles fósiles rusos lo antes posible y a recuperar la independencia energética de la Unión Europea.

El Plan REPowerEU de la Comisión, acompañado de medidas de emergencia adicionales, ha hecho posible gestionar con éxito el suministro del pasado invierno y estar mejor preparados para el próximo.

REPowerEU tiene como objetivo acelerar el despliegue de las energías renovables, reforzar las inversiones en eficiencia energética y diversificar el origen de nuestros aprovisionamientos y de los proveedores de energía.

En resumen, la respuesta de la Unión Europea a la pandemia de COVID y a la invasión rusa de Ucrania ha sido un compromiso fuerte y claro para combatir la crisis climática y acelerar la inversión en la transición hacia la energía limpia.

La mayor parte de las inversiones necesarias para esta transición procederán del sector privado, en lugar de la financiación pública, que, sin embargo, sigue siendo vital en aquellas áreas donde los beneficios comerciales son menos evidentes. Nuestras políticas juegan un papel importante para facilitar la inversión y eliminar los cuellos de botella. Por ejemplo, la nueva normativa aplicable a las energías renovables simplificará la concesión de permisos, cuya complejidad es una de las principales causas del retraso en la implementación.

Plan Industrial del Pacto Verde

Este año la Comisión ha presentado nuevas propuestas para potenciar la industria europea. Hemos visto cómo otras economías líderes (Estados Unidos, China, India) están invirtiendo en la carrera hacia las tecnologías limpias. Para completar con éxito la transición energética en la Unión Europea necesitamos competir en igualdad de condiciones, tanto en nuestro mercado como a escala global. Esto significa mejorar en el fomento de nuestra propia energía verde. Para lograr este objetivo el pasado mes de febrero lanzamos el Plan Industrial del Pacto Verde (Green Deal Industrial Plan).

En primer lugar, crea un marco regulatorio simplificado a través de las siguientes iniciativas: La Ley sobre la Industria de Cero Emisiones Netas (Net-Zero Industry Act), cuyo objetivo es impulsar la fabricación de tecnologías limpias en la Unión Europea, establecer mejores condiciones para los proyectos de cero emisiones netas en Europa, atraer inversiones y crear empleos verdes.

La Ley de Materias Primas Críticas (Critical Raw Materials Act), que incluye un paquete de medidas para garantizar el acceso de la Unión Europea a un suministro seguro, diversificado, asequible y sostenible de materias primas críticas vitales para la fabricación de tecnologías clave y diversificar

y mejorar la resiliencia de las cadenas de suministro de materias primas críticas de la Unión Europea.

Por su parte, la reforma del diseño del mercado de la electricidad acelerará el despliegue de las energías renovables y la progresiva eliminación del gas, y ofrecerá una mejor protección a los consumidores europeos frente a las escaladas de precios para que sus facturas dependan en menor medida de los precios de los combustibles fósiles.

En segundo lugar, el Plan Industrial del Pacto Verde pretende favorecer un acceso más rápido a la financiación. En el marco de la política de competencia, nuestro objetivo es garantizar la igualdad de condiciones en el mercado único y, al mismo tiempo, facilitar a los Estados miembros la concesión de la ayudas necesarias para acelerar la transición ecológica. A tal fin hemos adoptado un Marco Temporal de Crisis y Transición (Temporary State Aid Crisis and Transition Framework) alineado con los objetivos del Pacto Verde Europeo. La Comisión también agilizará el uso de los fondos de la Unión Europea destinados a financiar la innovación, la fabricación y el despliegue de tecnologías limpias, y trabajará con los Estados miembros a corto plazo para proporcionar un apoyo rápido y específico allí donde más se necesite. Así mismo, la Comisión evaluará la creación de un fondo soberano europeo, como respuesta estructural para las necesidades de inversión a medio plazo.

En tercer lugar, estamos poniendo énfasis en el desarrollo de las competencias di-

gitales. En este sentido, hemos propuesto la creación de Academias de Industria Cero Emisiones Netas (Net Zero Industry Academies) que ayudarán a implementar programas de educación, capacitación y readaptación laboral. Al hacerlo, crearemos empleos verdes de calidad en estos sectores esenciales.

El Plan Industrial del Pacto Verde también consiste en la cooperación mundial y en hacer que el comercio funcione para la transición ecológica, con arreglo a los principios de competencia leal y comercio abierto, partiendo de los compromisos adquiridos con los socios de la Unión Europea y de acuerdo con Organización Mundial del Comercio. En este sentido, la Comisión seguirá desarrollando la red de acuerdos de libre comercio de la Unión Europea, así como otras fórmulas de cooperación con sus socios para impulsar la transición ecológica. También seguiremos defendiendo al mercado único contra las prácticas comerciales desleales.

La transición hacia la energía limpia es el futuro de la economía europea. Esperamos que el despliegue de energías renovables se triplique para finales de esta década, y que se logre un avance similar en la reducción de nuestro consumo de energía. Hago un llamamiento a todos los sectores de la industria para que planifiquen su adaptación a fin de obtener los mayores beneficios y hagan uso de los diferentes fondos y políticas de la Unión Europea, que están diseñados para ayudarlos en este proceso. •



Una apuesta firme por el hidrógeno renovable



SARA AAGESEN

Secretaria de Estado de Energía
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

La invasión de Ucrania por Rusia y la crisis climática hacen más necesario que nunca acelerar la transición energética. Esta situación ha hecho evidente para todos la importancia de la autonomía estratégica y energética. Gracias a los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, podemos poner a disposición de todos los sectores productivos, y en particular de la industria, una inversión pública sin precedentes para transformar nuestro país y decidir dónde

« La transición energética es una oportunidad para España »

nos queremos situar. Y, como ha venido ocurriendo desde que comenzó la crisis energética, nuestra posición tiene que ser de liderazgo, porque la transición energética es una oportunidad para España.

Jugamos y vamos a jugar un papel clave en la Unión Europea. Por eso tenemos que seguir impulsando las energías renovables y dar un paso más allá, y gracias a nuestro potencial, nuestro tejido empresarial y nuestras capacidades, convertimos en un *hub* del hidrógeno renovable. Este nuevo vector energético permitirá la transformación de nuestro sector industrial, siempre acompañando con la eficiencia energética y la electrificación. De hecho, gracias a nuestra abundante

producción de energía eólica y fotovoltaica, la Agencia Internacional de las Energías Renovables (IRENA) calcula que en España el hidrógeno “verde” será más barato que el hidrógeno “gris” ya en 2026.

Para alcanzar la neutralidad climática es necesario descarbonizar usos que, en la actualidad, ya sea por razones técnicas o económicas, son difíciles de electrificar, como los procesos industriales de alta temperatura, el transporte pesado por carretera o el transporte aéreo o marítimo. Para ello, el hidrógeno renovable es un vector esencial, porque nos permite sustituir el uso del gas natural y otros combustibles fósiles que actualmente se utilizan en estos procesos. De hecho, en

« El desarrollo del hidrógeno renovable generará una gran contribución a la competitividad industrial de España en un momento clave »

algunos de ellos ya se consume hidrógeno, pero este aún no se genera con energía renovable.

La industria ha presentado más de 500 proyectos

Por eso, el desarrollo de este vector energético supone una enorme oportunidad para la industria, un sector que ha demostrado un interés innegable en su despliegue: solo en la Manifestación de Interés que lanzamos para detectar el apetito del sector, recibimos más de 500 proyectos con un valor estimado de inversión de unos 18.000 millones de euros. Cada vez surgen más proyectos asociados a sectores industriales como la siderúrgica, la cerámica, las refinerías o los fertilizantes.

Sin duda, el desarrollo del hidrógeno renovable generará una gran contribución a la competitividad industrial de España en un momento clave, en el que estamos entrando en una nueva era industrial asociada al desarrollo de las tecnologías necesarias para alcanzar la neutralidad climática. Una nueva era que nos permitirá consolidar la cadena de valor asociada a la producción de hidrógeno renovable, reforzar nuestro tejido productivo y, en definitiva, generar riqueza y actividad económica. Y Europa y España tienen una posición privilegiada para maximizar las oportunidades de esta revolución energética.

Reflejo del liderazgo de la industria española en este ámbito es que la Comisión Europea ha seleccionado cuatro proyectos españoles —un 10 por 100 del total—, en la lista de Proyectos Importantes de Interés Común Europeo (IPCEI) que presentó antes de verano, enfocada a tecnologías —Hy2Tech— y otros siete —el 20 por 100— en la lista presentada el 21 de septiembre, —Hy2Use— orientada hacia el uso final del hidrógeno verde.

Somos conscientes de que la apuesta por el modelo energético del futuro requiere desarrollos innovadores, lo que

implica importantes inversiones. Pero, como evidencian nuestra Hoja de Ruta del hidrógeno y el PERTE de Energías Renovables, Hidrógeno y Almacenamiento (PERTE ERHA), acompañaremos a la industria en este camino: por eso hemos habilitado 6.900 millones de euros de fondos públicos procedentes del Plan de Recuperación, que movilizarán una inversión superior a 16.000 millones y apoyarán la innovación en este ámbito, con el objetivo de cumplir con la hoja de ruta a 2030: una potencia de al menos 4.000 megavatios de electrolizadores.

El despliegue del hidrógeno renovable es una prioridad de nuestro Gobierno. Por eso, la mayor de las partidas del PERTE ERHA está destinada al despliegue de este vector energético: 1.555 millones de inversión pública que movilizarán otros 2.800 millones de capital privado.

De hecho, las cuatro empresas españolas seleccionadas por la Comisión Europea dentro de los Proyectos Importantes de Interés Común Europeo (IPCEI) ya han recibido la autorización de la Comisión Europea para recibir la primera subvención en este ámbito, puesto que el dinero se destinará a la puesta en marcha de cuatro proyectos de hidrógeno renovable. La Comisión Europea considera que estos proyectos son propuestas tecnológicas muy ambiciosas que facilitarán importantes mejoras a nivel de rendimiento de equipos, seguridad, incidencia en el medio ambiente y eficiencia en los costes.

Un éxito que demuestra el interés que tiene la industria española por la innovación y que también se refleja en las cifras de participación que han alcanzado las dos primeras líneas de ayuda para hidrógeno del PERTE ERHA, lanzadas en diciembre: la de proyectos pioneros, dotada con 150 millones, y la de cadena de valor innovadora y de conocimiento, con un presupuesto de 250

millones. Muy por encima de los fondos disponibles, la línea de pioneros ha recibido 126 proyectos, solicitando ayudas por más de 800 millones, más de cinco veces la dotación disponible; y la de cadena de valor, a la que se han presentado 92 proyectos, por valor de 525 millones, el doble del presupuesto solicitado. Por eso estamos trabajando en la posibilidad de lanzar nuevas convocatorias de estos programas con fondos adicionales, de modo que muchos de los proyectos viables que se han quedado fuera en esta primera convocatoria podrán contar con apoyo para materializarse.

H2Med, pilar de un mercado del hidrógeno interconectado

Para facilitar el despliegue del hidrógeno renovable con éxito, la integración de los mercados será esencial. Esta necesidad, de la que ya éramos conocedores, se ha enfatizado con la guerra de Ucrania, que ha reflejado la vulnerabilidad de un sistema energético todavía dependiente de los combustibles fósiles. Y España, gracias a su posición privilegiada, a su abundancia en recursos renovables y a la cadena de valor consolidada de la que dispone para el desarrollo de estas tecnologías, quiere contribuir con una respuesta estratégica a través del H2Med, un proyecto europeo que sentará las bases de un mercado del hidrógeno renovable interconectado.

Todo ello sin olvidarse de que el objetivo prioritario es descarbonizar nuestra economía, nuestra industria y nuestro sistema energético. Por eso vamos a apoyar la constitución de clústeres o valles de hidrógeno donde se puedan desarrollar grandes proyectos con gran capacidad de producción y consumo de hidrógeno renovable. Con ello pretendemos crear un ecosistema favorable para la inversión en todas las etapas de la cadena de valor del hidrógeno.

En definitiva, apostar por el despliegue del hidrógeno renovable es hacerlo también por la neutralidad climática, la autonomía estratégica, tecnológica y energética, la competitividad industrial, la innovación y la riqueza de nuestra economía. Y España no puede dejar pasar una oportunidad así. •

Es preciso demandar un marco regulatorio estable, transparente y neutral que fomente las inversiones necesarias para alcanzar el mejor *mix* energético posible



El sector energético siempre ha sido un segmento en transformación. Desde los primeros tiempos el hombre ha necesitado de fuentes energéticas que se sustentaban en tres pilares –lo que hoy inapropiadamente se llama “trilema de la energía”–; seguridad en el suministro, sostenibilidad de las operaciones y un precio razonable. Ninguna fase de la humanidad ha escapado a estos requerimientos. Lo que ha marcado la evolución, sin embargo, ha sido la tecnología, que hacía posible en cada momento encontrar el mejor *mix* energético.

Desde los tiempos primitivos de la quema de biomasa para generar calor, pasando por el carbón, el uso del petróleo, posteriormente del gas, de la energía nuclear y de las energías renovables en la actualidad, siempre ha habido una ambición de transformación que buscaba equilibrar los tres pilares del suministro energético. Y siempre el camino ha sido confiar en la tecnología. Por ello, el sector energético ya conoce lo que tiene que hacer en este momento para afrontar la transformación que la sociedad nos demanda hoy. Solo necesita objetivos claros y estabilidad para poder desarrollar las soluciones.

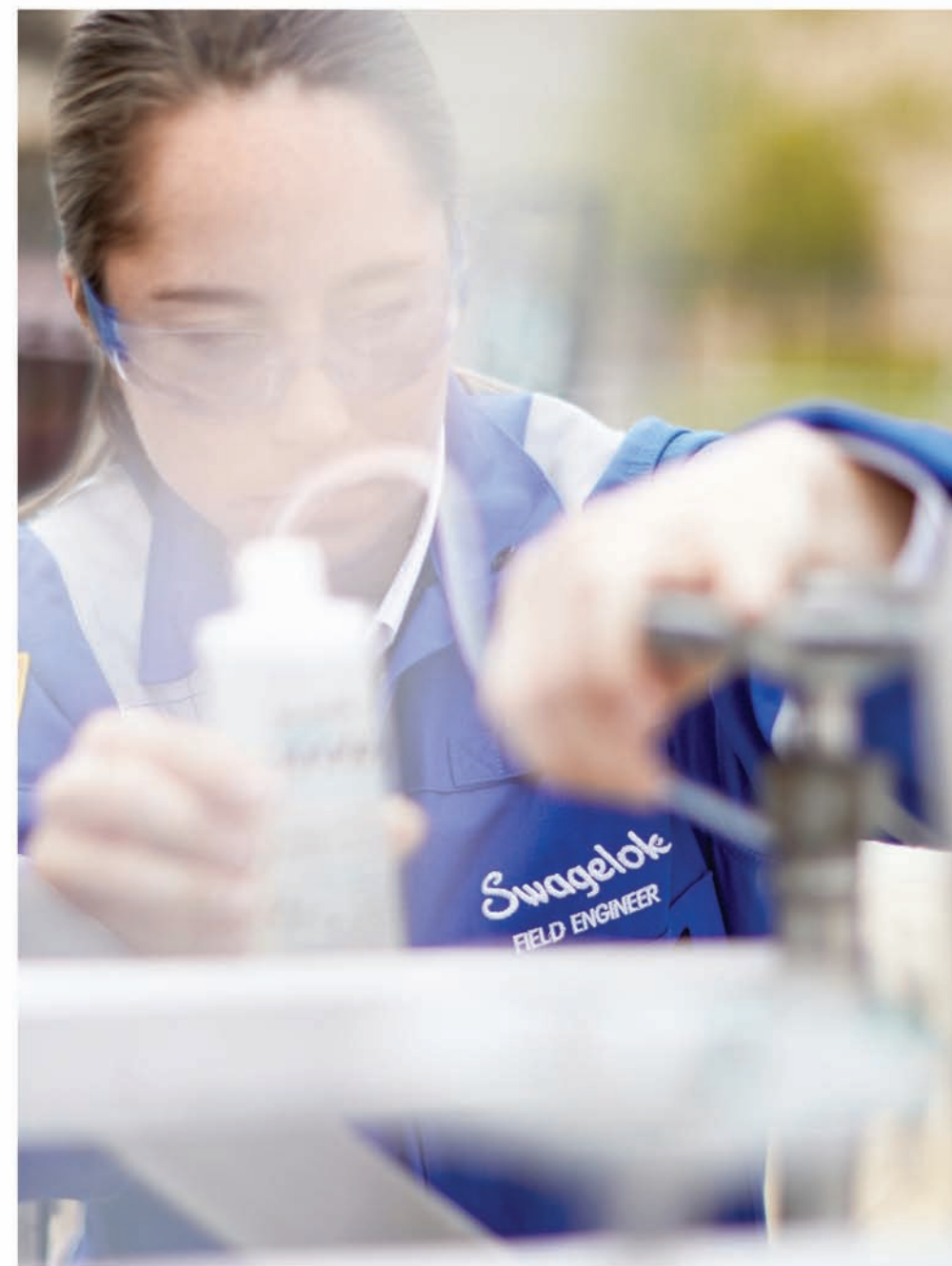
De un tiempo a esta parte, la sociedad reclama el uso de energías que no provoquen vertidos a nuestro planeta (entre ellos



« El sector energético necesita objetivos claros y estabilidad para poder desarrollar las soluciones »

CO₂ a la atmósfera). Y esta legítima reclamación tiende a confundirse con la promoción en exclusividad de unas tecnologías, en principio menos contaminantes, frente a otras. Y esto no debe ser así.

En primer lugar, es preciso examinar con cuidado el ciclo de vida de cada tecnología valorando los vertidos totales que produce e incluyendo todos los efectos, desde la construcción, operación y futuro



Servicios en planta Swagelok®

Obtenga el apoyo que necesita, donde lo necesita

Cada día, los especialistas en sistemas de fluidos Swagelok trabajan con clientes de diversas industrias de todo el mundo para afrontar los retos de diseño, instalación, operación y mantenimiento bajo presión. Independientemente de si su objetivo es identificar problemas, encontrar las soluciones adecuadas u optimizar sus procesos, descubra cómo pueden ayudarle los servicios en planta de Swagelok®.

Swagelok®

Swagelok Ibérica

« Resulta imprescindible una aproximación realista, inclusiva y tranquila al reto de suministrar energía »

desmantelamiento de las instalaciones, hasta las emisiones en el punto final.

En segundo lugar, no conviene olvidar que la seguridad de suministro es un elemento esencial que se debe proteger. Y no solo para aquellos que disponemos de energía a día de hoy, sino también a los que, sin tenerla, tienen derecho a ello.

Por último, el precio es también clave. La energía es un insumo básico no solo para los hogares, sino también para la economía. No solo como base de fabricación de elementos, también de bienes. De hecho, los servidores informáticos que soportan nuestra actividad son voraces consumidores de energía. Nuestro desarrollo depende de este factor de forma directa.

Responsabilidad y realismo

En otros casos, se tiende a obviar que suministrar energía a 8.000 millones de individuos –de los cuales 1.000, a día de hoy, no tienen acceso– es una labor que exige responsabilidad y realismo. El mundo, consume 595 exajulios, de los cuales el 83 por 100 proviene de combustibles fósiles. No es posible suponer un cambio drástico de modelo en periodos cortos atendiendo a esta exigencia.

Es por ello que resulta imprescindible una aproximación realista, inclusiva y tranquila al reto de suministrar energía a todos y en cualquier lugar del mundo, a un precio asequible, de manera segura, socialmente y medioambientalmente responsable y con buenas prácticas de gobernanza.

No hay una única solución tecnológica para este reto hoy y, seguramente, tampoco a medio plazo. Y para ello, como ya se apuntó, es preciso generar un ambiente tal en el que todas las tecnologías puedan competir en un marco estable y predecible.

En este sentido, se percibe ya un amplio abanico de opciones tecnológicas que complementan a las más tradicionales.

Esfuerzo inversor

Así, las inversiones en tecnologías de energías renovables superaron 1.400 millones de dólares en el año 2022, lo que representa casi el 70 por 100 del crecimiento interanual de las inversiones totales en energía. Por su lado, las inversiones en los sectores de energías fósiles (petróleo, gas y carbón) se situaron en 800 millones de dólares, un 20 por 100 inferiores al año 2015. Es decir, el esfuerzo inversor ha estado en este año anterior más centrado en energías menos convencionales.

Sin embargo, el mundo necesita de estas energías más tradicionales. Resulta llamativo ver como la participación de energías fósiles en los países no OCDE alcanza el 85 por 100 frente al 77 por 100 del resto del mundo o el 70 por 100 en la Unión Europea. Esto es debido a que no todas las tecnologías son de implantación en todos los lugares en igual medida. Esta es una realidad que no conviene olvidar dado que las cifras anteriores esconden el consumo de los 1.000 millones de personas que no tienen acceso a estas fuentes energéticas.

Es por ello por lo que es preciso dar cabida a todas las posibilidades.

Disponibilidad de materias primas

En la actualidad existen desarrollos tecnológicos en campos muy dispares, tales como la producción de biocombustibles avanzados, carburantes sintéticos, utilización de la economía circular, hidró-

geno, renovables en sus múltiples opciones (solar, viento on-offshore, etc.), geotérmica o nuclear. También en los modos de consumo tales como el vehículo eléctrico o la eficiencia energética en construcción. Cada uno de ellos requiere de materias primas diferentes, no siempre suficientemente diversificadas, cuya disponibilidad es un tema que tener muy en cuenta si se busca un equilibrio real entre los tres pilares de sustentan un sistema energético saludable.

En efecto, la disponibilidad de ciertos minerales tales como el litio, cobalto o algunas tierras raras están muy concentradas geográficamente con más del 75 por 100 de los suministros concentrados en tres países, siendo solamente China más del 50 por 100. Otro tanto ocurre con elementos como cobre o níquel.

Un desarrollo de tecnologías que requieran de estos minerales debe soportarse en una política realista de seguridad de suministro. La Agencia Internacional de la Energía ya trabaja en este sentido buscando, en algún modo replicar el papel que tiene en el sector de los hidrocarburos, pero es preciso solicitar una mayor concreción y avance en este campo.

Por todo lo anterior, es preciso demandar un apoyo equitativo para todos estos desarrollos. Las instituciones (gobiernos, reguladores, entidades públicas), los agentes económicos (empresas, trabajadores y consumidores) y los entes supranacionales (agencias, asociaciones o foros de discusión) tienen la obligación de serenar el debate y propiciar marcos de desarrollo que permitan la competencia en igualdad de oportunidades.

En definitiva, se trata de proveer energía a todo el planeta de manera responsable, segura y asequible. No podemos despreciar ninguna opción a priori para conseguirlo. Y para ello es preciso demandar un marco regulatorio estable, transparente y neutral que fomente las inversiones necesarias para alcanzar el mejor mix energético posible. •

¹ Trilema significa elegir uno o dos sobre tres opciones. En este caso, las tres opciones son igual de importantes por lo que no cabe hablar de trilema.

² Entiéndase vertido en sentido amplio como cualquier emisión/vertido al medio natural.

³ BP Statistical Review 2022.

⁴ Energy Technology Perspectives 2023, IEA



Kitz Group ayuda a proteger el medio ambiente en el mundo



KITZ Group

KITZ
KITZ CORPORATION

KITZ SCT

RED-WHITE
TOYO

perrin

"Jso"

<http://www.kitz.com>

« En definitiva, se trata de proveer energía a todo el planeta de manera responsable, segura y asequible »

Repsol, transformación industrial para un futuro más sostenible



JUAN ABASCAL
Director General
de Transformación Industrial
y Economía Circular
Repsol

Hace 55 años, cuando la revista *OILGÁS* comenzó su andadura, el mundo vivía conflictos como la Guerra de Vietnam, revoluciones sociales como el mayo francés y los tanques rusos ponían punto y final a la esperanza de libertad que fue la Primavera de Praga. Desde aquel convulso 1968 esta publicación ha informado año tras año al público especializado sobre los avatares del mundo del petróleo y del gas, de las inversiones, proyectos, crisis y retos a los que nos hemos ido enfrentado como sector. En este 55 aniversario de la revista, mi felicitación y reconocimiento, en nombre de Repsol, a los equipos de *OILGÁS* que lo han hecho posible.

En los últimos años el mundo ha vivido también momentos convulsos, como una pandemia que nos sumió en una situación inédita o la invasión rusa de Ucrania. Una guerra que ha puesto sobre el tablero geopolítico el contexto energético europeo y, más que nunca, la necesidad de impulsar soluciones energéticas que reduzcan la dependencia de terceros países y aseguren un suministro competitivo. Todo ello en el marco de una sociedad con una creciente sensibilidad y preocupación por el cambio climático.

El mundo, sacudido por estos cambios, nos plantea nuevos retos, a los que desde nuestro sector esta-



«**Nuestra apuesta por el futuro de la industria es clara, con inversiones en nuestros complejos industriales que rondan una media de 1.000 millones de euros anuales desde 2008**»

mos dando respuesta, siendo protagonistas activos en esta evolución. Apostamos por desarrollar una transición energética más inteligente, que

minimice las emisiones cuanto antes, pero siempre a un coste asumible por la sociedad, sin dañar la competitividad de nuestra industria y preservando



Planta de biocombustibles avanzados en Cartagena

el empleo. Para ello es importante que la regulación europea y española respeten el principio de neutralidad tecnológica, lo que supone fomentar el desarrollo de todas las soluciones que pueden contribuir a la descarbonización, sin prohibir ninguna. La clave es diversificar nuestras opciones y no centrarnos en una única tecnología. Y esto es precisamente lo que estamos haciendo en Repsol, donde llevamos tiempo apostando por una estrategia multienergía para reducir nuestras emisiones y garantizar la seguridad del suministro de energía para la sociedad.

En Repsol queremos ser parte de la solución y estamos apostando por la innovación y la investigación en este apasionante y complejo reto de la transformación energética. Nuestra estrategia consiste en transformar

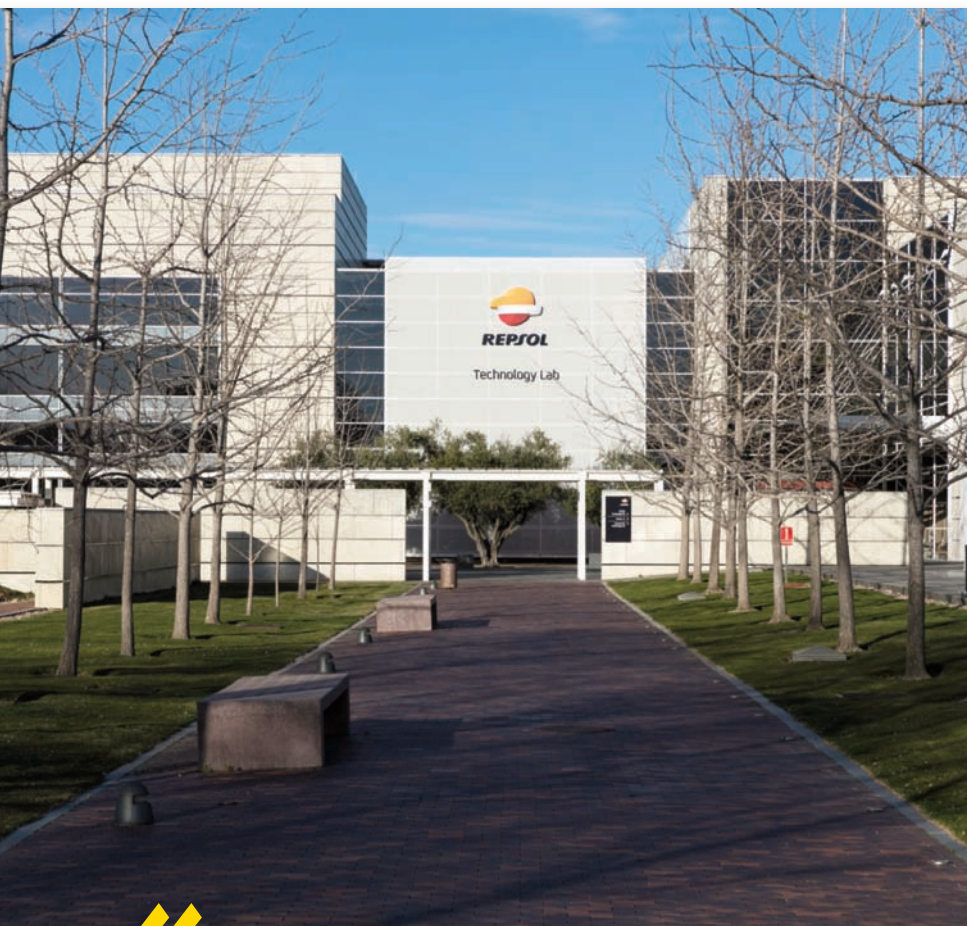
las instalaciones industriales actuales, adaptándolas al uso de nuevas formas de energía y al desarrollo de la economía circular. Estamos convirtiendo nuestros complejos en polos multienergéticos descarbonizados, que utilizarán hidrógeno renovable, economía circular, tecnologías de captura, uso y almacenamiento de CO₂ e incrementarán su eficiencia energética, todo ello con la tecnología y la digitalización como palancas de transformación.

Estamos trabajando para tratar residuos de diferente naturaleza y fabricar, entre otros productos, combustibles líquidos renovables, fundamentales para reducir la huella de carbono en todos los sectores del transporte. En nuestro centro de tecnología se han evaluado más de 40 tipos diferentes de residuos y tecnologías para asegu-

rar la producción de biocombustibles avanzados y materiales petroquímicos circulares.

Primera planta de producción de biocombustibles avanzados de España

Una evidencia de esta transformación industrial es la construcción en nuestro complejo de Cartagena de la primera planta de producción de biocombustibles avanzados de España a partir de materias primas procedentes de residuos, que entrará en funcionamiento a finales de año. Contará con una capacidad de producción de 250.000 toneladas al año de hidrobiodiésel, *biojet*, bionafta y biopropano, que se utilizarán como combustible en aviones, camiones o coches y que permitirán reducir 900.000 toneladas de CO₂ al año.



« Es importante que la regulación europea y española respeten el principio de neutralidad tecnológica »

Otras de las grandes ventajas de los biocombustibles que produciremos en Cartagena es que son compatibles con las flotas y los vehículos actuales, y con las actuales infraestructuras para la distribución y el transporte.

Polos multienergéticos

Este proyecto de combustibles renovables supone el mejor ejemplo de la transformación industrial de Repsol, que está convirtiendo sus instalaciones en polos multienergéticos capaces de tratar todo tipo de materias primas para fabricar productos más sostenibles.

Así, en el Complejo Industrial de A Coruña hemos procesado varios lotes de aceite de cocina usado para incrementar la fabricación de diésel renovable y acabamos de inaugurar nuevas instalaciones logísticas en el puerto exte-

rior para, entre otros objetivos, permitir la gestión de los nuevos productos descarbonizados y dar soporte a nuevos tráfico de materias primas.

Hemos producido *biojet* en nuestros complejos industriales de Puertollano, Petronor y Tarragona. En esta línea de transformación, en el centro industrial de Puertollano estamos produciendo poliolefinas circulares y estamos construyendo la primera planta de España de reciclado químico de espuma de poliuretano con capacidad para tratar unas 2.000 toneladas de estos residuos al año, el equivalente a 200.000 colchones.

Tenemos otros proyectos en marcha como la primera planta de demostración para la producción de combustibles sintéticos a partir de CO₂ e hidrógeno renovable que se construirá

en Bilbao con Saudi Aramco como socio. Seguimos avanzando en nuestro centro industrial de Tarragona en el proyecto de Ecoplanta, primera planta en España de valorización de residuos sólidos urbanos no reciclables a metanol circular, que se usará para fabricar nuevos materiales y biocombustibles avanzados.

Otra palanca de nuestro plan para la reducción de la intensidad de carbono es la eficiencia energética, que permite reducir las emisiones de CO₂, con inversiones para reducir tanto el consumo de energía como las emisiones de todos nuestros procesos y productos.

Apuesta por la innovación

Nuestra apuesta por el futuro de la industria es clara, con inversiones en nuestros complejos industriales que rondan una media de 1.000 millones de euros anuales desde 2008. Esto nos ha permitido optimizar el uso de nuestros activos e incrementar su eficiencia y su flexibilidad, como demuestra la reducción del consumo de gas en un 50 por 100 en nuestros centros industriales. Además, apostamos por el desarrollo de tecnologías innovadoras como las que permiten capturar, usar y almacenar el CO₂ de la atmósfera o de una instalación industrial.

Tenemos en marcha diversas iniciativas de innovación y la digitalización, con la aprobación de importantes inversiones y proyectos industriales (hidrógeno renovable, economía circular y materiales diferenciados y producción de biocombustibles avanzados) que demuestran cómo la descarbonización, abordada desde la neutralidad tecnológica, puede garantizar el futuro y la rentabilidad de nuestros complejos industriales.

Confío y espero que durante las próximas décadas *OILGÁS* siga siendo testigo y narrador de los logros que, desde nuestro sector, desde Repsol, vayamos consiguiendo en esta transformación histórica en la industria del petróleo y el gas hacia un nuevo sistema energético descarbonizado, que siga garantizando los bienes y recursos que necesita la sociedad. •



NUESTRA PASIÓN ES OFRECERLES SERVICIOS QUE MARQUEN LA DIFERENCIA: ¡MANOS A LA OBRA!

www.burckhardtcompression.com/services



La oportunidad de liderar la energía sostenible 'made in Spain'



La transición energética es no solo un fenómeno necesario sino ya imparable. Avanza a un ritmo cada vez más rápido y el número de agentes que se suman a este movimiento es cada vez mayor, creando un ecosistema más completo, pero también más complejo. En este contexto, se vuelve imprescindible tender puentes entre distintos actores para asegurar una transición ágil y justa, y una economía cada vez más circular, a la vez que impulsamos la independencia energética de la Unión Europea.

La creación de este ecosistema energético colaborativo, que permita a los actores más relevantes aportar su experiencia en sus respectivos campos, sumado a la posición estratégica y las infraestructuras y activos industriales ya existentes en nuestro país, nos ofrece una oportunidad única en España. Estamos ante una ventana inédita, la de ser un país que lidere el nuevo entorno energético europeo, e incluso global.

En este contexto, en Cepsa apostamos firmemente por la producción de moléculas verdes a gran escala, principalmente hidrógeno verde y biocombustibles de segunda generación, fundamentales para descarbonizar la industria y otros sectores de difícil electrificación, como el transporte pesado terrestre, la aviación o el tráfico marítimo.

8.000 millones de inversión en una década

En 2022 presentamos nuestra estrategia 'Positive Motion', mediante la que la compañía invertirá en esta década



« En Cepsa apostamos firmemente por la producción de moléculas verdes a gran escala, principalmente hidrógeno verde y biocombustibles de segunda generación »

hasta 8.000 millones de euros para convertirse en líder de la movilidad y la energía sostenibles en España y Portugal, y ser un referente de la transición energética. Nuestro objetivo es ir más allá de las cero emisiones netas (*net zero*) y llegar al *Net Positive*, permitiendo a los clientes y a la sociedad avanzar en la dirección correcta.

Para ello, estamos transformando nuestras refinerías en parques energéticos diversificados y sostenibles. Contamos con instalaciones estratégicamente situadas en el sur de Europa, junto a los principales puertos, que nos aportan acceso privilegiado a los mercados clave, en las que estamos

implementando tecnologías basadas en la inteligencia artificial y la analítica avanzada para optimizar los procesos y reducir su impacto ambiental.

Asimismo, vamos a descarbonizar nuestra actividad industrial gracias a la producción de hidrógeno verde, un nuevo vector energético que será clave para impulsar la descarbonización de distintos sectores y que contribuirá también a la independencia energética de Europa, dos objetivos prioritarios en la actual agenda energética y económica. En concreto, Cepsa lidera el Valle Andaluz del Hidrógeno Verde, el mayor proyecto de

hidrógeno verde del continente, que supondrá una inversión de 3.000 millones de euros y que desarrollaremos en nuestros Parques Energéticos de San Roque (Cádiz) y La Rábida (Huelva).

Con este proyecto pretendemos dar un gran impulso, pues permitirá generar el 50 por 100 de la producción de esta energía prevista por el Gobierno para toda España en 2030, alcanzando una capacidad total de 2 gigavatios. Pero esto no se puede desarrollar de forma aislada, debemos asociarnos con toda la cadena de valor. Por ello, en el marco de este valle, hemos alcanzado distintos acuerdos con distintos socios, como EDP, Enagás Renovable, Alter Enersun o Fertiberia, además de poner en marcha el que será el primer corredor de hidrógeno verde entre el sur y el norte de Europa, que unirá dos de los principales puertos del continente, Algeciras y Róterdam.

Biocombustibles de segunda generación

En paralelo, impulsamos el desarrollo y la producción a gran escala de biocombustibles de segunda generación, que permiten reducir las emisiones de la aviación, el transporte marítimo o el terrestre hasta en un 90 por 100 (respecto al uso de combustibles tradicionales), además de impulsar la economía circular, al fabricarse a partir de residuos orgánicos, como aceites usados de cocina o desechos agrícolas. Nuestro objetivo es liderar su producción en 2030 en España y Portugal, con una capacidad de 2,5 millones de toneladas, de las que 800.000 serán combustibles sostenibles para la aviación (SAF).

En este sentido, uno de los elementos más estratégicos a nivel global, y al que la Comisión Europea concede un protagonismo central en su paquete de medidas Fit for 55, es el transporte aéreo. Además de avanzar en la producción de SAF, hemos alcanzado alianzas con algunas de las principales aerolíneas, con las que compartimos un compromiso común en la lucha contra el cambio climático, como Grupo Ibe-



Instalaciones industriales de Cepsa en Andalucía

« Estamos transformando nuestras refinerías en parques energéticos diversificados y sostenibles »

ria, Air Nostrum, Binter, Vueling, TUI y Etihad.

Y se trata de un compromiso real y no teórico. El pasado mes de noviembre logramos que más de 200 vuelos despegaran del Aeropuerto de Sevilla con

SAF producido en nuestro Parque Energético La Rábida a partir de residuos vegetales. En esta misma instalación, desde el pasado año, producimos diésel renovable, 100 por 100 bio, que puede utilizarse en motores diésel sin modifi-



Instalaciones industriales de Cepsa en Andalucía

«Las sinergias industriales y un marco regulatorio estable y facilitador serán fundamentales para lograr un objetivo común»

cación alguna, y que hemos logrado gracias a la pionera reconversión que hemos llevado a cabo en nuestra unidad de *Gulfinishing*, dos muestras de las capacidades que tenemos en la compañía y que seguiremos desarrollando.

En lo que respecta al transporte marítimo, también hemos logrado un gran avance en movilidad sostenible. Hace solo unos meses realizamos la primera prueba en España de biocombustibles de segunda generación, que suministramos a uno de los barcos de nuestra flota,

propiedad de Ibaizabal. De esta forma, probamos la eficacia de este combustible sostenible, producido a partir de aceites usados y combustible de muy bajo azufre, que fue cargado en nuestra planta de Bioenergía del Parque Energético San Roque, y suministrado por una de las embarcaciones que utilizamos en la bahía de Algeciras. Los resultados de esta prueba arrojaron un óptimo funcionamiento y rendimiento de los motores, lo que significa que estamos preparados para ofrecer estos biocombustibles

de segunda generación a nuestros clientes del sector marítimo, quienes ya nos han mostrado su interés.

El entorno es complejo, pero estamos ante una oportunidad histórica. España y la Unión Europea deben hacer valer su liderazgo en la transición energética. Y esto pasa por nuestros modelos regulatorios, que deben adaptarse al cambio tecnológico para que la implantación de proyectos sea ágil y competitiva. Contamos con las infraestructuras, el conocimiento, la posición geográfica y la ambición, ahora solo debemos ponerlo en común, y no dar pasos atrás. Las sinergias industriales y un marco regulatorio estable y facilitador serán fundamentales para lograr un objetivo común: asegurar el suministro de energía y que esta sea más sostenible, eficiente y asequible. •

Electrificamos tus procesos de calor

Sistemas de proceso de calentamiento eléctrico para la industria



EXPOQUIMIA

Encuentro Internacional de la Química

30 MAYO - 2 JUNIO 2023
RECINTO GRAN VIA

Pabellón 3 Stand F145



SCAN ME

La descarbonización de la economía, un reto y una oportunidad para el sector energético



JORGE LANZA
CEO
Exolum

Resulta evidente que uno de los principales desafíos que afrontan la economía mundial y, en particular, las empresas energéticas y no energéticas, es transformar y descarbonizar las diferentes actividades para alcanzar el reto establecido por Europa de ser neutra en términos climáticos en el año 2050.

Inicialmente, se podría pensar que la descarbonización de un sector tradicional como es el del petróleo representa una amenaza para la propia sostenibilidad de la compañía, pero la realidad es que, una vez embarcados en este proceso, descubrimos oportunidades, tanto en la aplicación de nuevas tecnologías que están logrando que nuestras actividades sean cada vez más sostenibles y eficientes, como en el desarrollo de nuevas infraestructuras, necesarias para desplegar los nuevos vectores energéticos emergentes. En este sentido, nuestro compromiso con la descarbonización pasa, no solo por descarbonizar nuestra actividad, sino por promocionar los combustibles sostenibles del futuro. Para ello, estamos apostando por el desarrollo de nuevos vectores energéticos como los biocombustibles avanzados procedentes de residuos reciclados, los combustibles sintéticos y el hidrógeno y sus derivados. Sectores difícilmente electrificables como la aviación o el transporte pesado dependerán de esos vectores para poder descarbonizarse.

En este sentido, desde Exolum contribuimos con nuestros clientes al impulso de



« Desde Exolum contribuimos con nuestros clientes al impulso de los vectores energéticos sostenibles del futuro »

los vectores energéticos sostenibles del futuro. Nuestra estrategia pasa por adaptar nuestras infraestructuras existentes, construir nuevas cuando sea necesario y desarrollar otros servicios para impulsar una transición energética descarbonizada. En este aspecto, me gustaría destacar:

– Nuestra apuesta por los biocombustibles avanzados, que presentan una gran oportunidad para apoyar la

descarbonización del transporte. Estos biocombustibles son compatibles con los motores de combustión convencionales y con las infraestructuras existentes, lo que facilita su adopción y penetración. En Exolum llevamos adaptando nuestra red de transporte e instalaciones desde hace años para el almacenamiento y distribución de estos combustibles sostenibles incre-



mentando el número de tanques en nuestras plantas con el propósito de ofrecer no sólo una mayor capacidad de almacenamiento de estos biocombustibles sino también de incrementar nuestro rango de servicios para dar soporte a mayor variedad de componentes y materias primas, así como a un espectro amplio de modelos de negocio. Es el caso de nuestra instalación de Barcelona, una de las más destacadas de nuestra red logística en España, que, tras una primera fase de inversión para su adaptación, es capaz de almacenar y manipular estos biocombustibles, así como sus materias primas y componentes.

– Más allá de la adaptación de instalaciones en terminales concretas, en Exolum utilizamos toda la potencia y flexibilidad de nuestra red

integrada de terminales, oleoductos y buques para proporcionar soluciones integrales a los desafíos que este complejo mercado plantea a nuestros clientes. En esta línea, hemos adaptado nuestra red para dar soporte a los principales esquemas de sostenibilidad y almacenamiento y transporte diferenciado de nuevos combustibles y componentes. Con ello Exolum facilita el necesario despliegue futuro de una nueva ola de combustibles sostenibles en todos los ámbitos de transporte, tanto terrestre como aéreo y marino. También participamos e invertimos en el desarrollo de soluciones logísticas que facilitan el despliegue de las nuevas plantas de producción de combustibles futuros y la adaptación de las refinerías en complejos energéticos verdes.

– Somos uno de los principales agentes impulsores del uso de los combustibles sostenibles de aviación (SAF) para el transporte aéreo y colaboramos con los operadores y las aerolíneas en su difusión. Para ello, hemos creado la plataforma Avikor que ofrece a los usuarios la posibilidad de volar de forma más sostenible al permitir reducir las emisiones de CO₂ de su vuelo hasta en un 80 por 100 utilizando SAF.

– El desarrollo de proyectos relacionados con el hidrógeno verde y sus derivados, tales como el amoniaco o el metanol verde, enfocados tanto para uso industrial como para movilidad. En este sentido, desde Exolum ofrecemos el servicio de transporte y almacenamiento integral del hidrógeno. Además, y para ayudar a impulsar el



« En Exolum llevamos adaptando nuestra red de transporte e instalaciones desde hace años para el almacenamiento y distribución de combustibles sostenibles »»

uso del hidrógeno para movilidad, estamos construyendo una red de puntos de suministro (*Hydrogen refueling station*) para transporte pesado de autobuses y camiones, incluyendo la primera planta de producción y expedición de hidrógeno verde para movilidad en la Comunidad de Madrid - Green Hydrogenares.

– Finalmente, y a más largo plazo, vemos una oportunidad en la captura de CO₂ con el objetivo de transformarlo en otros productos, como por ejemplo combustibles sintéticos, o bien capturarlo y almacenarlo en yacimientos subterráneos.

Compromiso net zero en 2040

En materia de eficiencia energética y de mejora continua de nuestro negocio actual, un aspecto clave recogido en nuestro Plan ESG de sostenibilidad es el compromiso de ser una compa-

ña *net zero* en 2040. Para conseguirlo, contamos con una hoja de ruta basada en los criterios de Science Based Targets que contempla las iniciativas necesarias para lograrlo. Entre ellas destaca la construcción y puesta en marcha de varias plantas fotovoltaicas productoras de energía limpia para autoconsumo cuya producción actual ya representa, aproximadamente, el 10 por 100 del consumo de energía total de la compañía en España. En cartera tenemos más plantas proyectadas para desplegar en los próximos años.

Con este mismo objetivo, contamos con contratos de compra de energía renovable que implican, no sólo avanzar en esta misma senda de descarbonización, sino también reducir la incertidumbre en gasto energético en un momento de tensión en el mer-

cado. A esto hay que añadir la modernización del sistema de iluminación de nuestras terminales de almacenamiento mediante la instalación de luminarias con tecnología led de alta eficiencia y la sustitución de equipos de bombeo y calderas, o incluso buques, por otros más eficientes que nos permiten incrementar el ahorro energético.

Del mismo modo, la utilización de tecnologías digitales, inteligencia artificial o el uso de aditivos de reducción de fricción, nos permiten optimizar la planificación logística de nuestro sistema de oleoductos, lo que implica aumentar la sostenibilidad y la eficiencia de sus operaciones.

Somos conscientes de que durante este proceso de transición y transformación tendremos que hacer frente a retos e incertidumbres, pero también de que se van a presentar oportunidades de crecimiento y desarrollo. Para que esta transición sea justa, ordenada y sostenible debemos trabajar de forma coordinada y cohesionada los diferentes actores de toda la cadena de valor apoyándonos en la innovación y en el desarrollo de nuevas tecnologías. •

EL EVENTO DE REFERENCIA SOBRE TRANSPORTE SOSTENIBLE EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

- Expertos de primer nivel
- 4.000 m² de exposición
- Networking



Hacia la neutralidad de emisiones de la industria del refino

**ANDREU PUÑET**
Director General
Asociación Española
de Operadores
de Productos Petrolíferos
AOP

Hemos comenzado un camino en el que no hay marcha atrás, pero es de suma importancia cometer el menor número de traspiés posibles para no retrasarnos en alcanzar la meta. Se trata de un camino que hemos de transitar todos, sin excepción. Desde la ciudadanía, con la modificación de nuestros hábitos de consumo, pasando por la administración pública con una regulación que facilite la travesía, hasta el sector privado, que ha de adaptar tanto sus procesos de producción como sus productos al horizonte al que nos dirigimos: la neutralidad de emisiones en 2050.

Como no puede ser de otra manera, el sector energético, y en concreto, la industria del refino es central en el avance hacia la descarbonización. La realidad es que actualmente contamos con un parque móvil constituido en más de un 90 por 100 por vehículos de diésel y gasolina. Por otra parte, el petróleo se utiliza para fabricar productos tan cotidianos como los ordenadores, gafas, detergentes o materiales médicos. En definitiva, si hoy pulsásemos el botón rojo de las refinerías para apagarlas, nuestro país y el mundo se detendrían. Por tanto, no tiene ningún sentido legislar para la desaparición de una industria clave y estratégica, en lugar de hacerlo para su transformación.

Carece más de sentido, aún, orientar a una industria hacia su decadencia cuando presenta planes sólidos de descarbonización y reducción de emisiones



«**Nuestras asociadas ya tienen proyectados más de 16.500 millones de euros para su descarbonización**»

de CO₂, ya no solo de sus productos, sino también de sus procesos. El sector sabe que el petróleo es una materia prima que hay que ir sustituyendo paulatinamente, y así lo plantea en su ruta hacia la neutralidad de emisiones en 2050. Los combustibles líquidos pasarán a ser neutros en carbono gracias a la utilización del hidrógeno renovable y el CO₂ capturado y a la sustitución del crudo por residuos como materia prima, pero seguirán siendo compatibles con toda la infraestructura de distribución y con el parque móvil actual.

Pocos saben, exceptuando a los expertos en la materia, que la industria del refino es la principal productora y consumidora de hidrógeno. En consecuencia, seremos los primeros en producir y consumir hidrógeno renovable, que no solo usaremos en los procesos de nuestros centros energéticos, sino que, además, será una materia prima esencial, junto con el CO₂ capturado, en la fabricación de combustibles sintéticos.

No obstante, ese camino de futuro debemos recorrerlo con los pies puestos también en el presente. Como señalaba anteriormente, el petróleo está presente en muchos sectores, no solo el de la movilidad, y en un gran número de objetos y actividades cotidianas, que lo hacen, hoy en día, imprescindible. Nuestro sector tiene claro que su papel actualmente es seguir siendo garante del suministro energético, sin descuidar los planes de descarbonización.

Una industria estratégica

España cuenta con nueve refinerías distribuidas a lo largo del litoral español, abastecidas por barco, a excepción de la de Puertollano, que se abastece gracias a un oleoducto que la conecta con la de Cartagena.

El mismo Gobierno español ha reconocido que España cuenta con un

sistema de refino único en Europa. Gracias a que nuestras plantas están dotadas de una gran flexibilidad y competitividad que les permite adaptarse a diferentes situaciones, como el veto reciente al crudo ruso, por su capacidad de procesar crudos de distintas calidades y orígenes, y que es capaz de maximizar la producción de los carburantes de mayor valor añadido.

Si nuestro país cuenta con este sistema industrial de refino es gracias a las inversiones que las compañías asociadas a AOP llevaron a cabo entre 2008 y 2012, y que han continuado en los últimos años. Un periodo, por cierto, en el que en Europa se daba la tendencia contraria y el continente perdía el 10 por 100 de su capacidad de refino por las desinversiones.

La intención de nuestro sector en España no es otra que continuar con esta misma línea. Aquellas inversiones han garantizado el suministro de hoy, y queremos que las inversiones de hoy garanticen el suministro de mañana. Todo ello, sin dejar de asegurar la energía que demanda la ciudadanía en el presente.

El carácter industrial y estratégico de nuestra industria le brinda una capacidad de inversión con la que no cuentan otros sectores. Nuestras asociadas ya tienen proyectados más de 16.500 millones de euros para su descarbonización, que se concreta en tres ejes: la utilización de materias primas distintas de petróleo para producir ecocombustibles, el hidrógeno renovable y la captura, uso y almacenamiento de CO₂.

Tampoco debemos olvidar que esas inversiones se traducen en innovación, tecnología y desarrollo, que pueden colocar a España a la cabeza de la transición energética. Y que, además, tendrán un impacto directo en la riqueza local de las zonas en las que se encuen-

tran nuestras plantas industriales. Nuestro sector garantiza el empleo en 200.000 familias y queremos seguir haciéndolo con esta transformación que va a llevarse a cabo. Porque, además, se trata de empleos de calidad y altamente cualificados, contribuyendo a la retención del talento científico y la empleabilidad en I+D+i.

Colaborar: un requisito ineludible

Alcanzar la neutralidad de emisiones en 2050 exige la colaboración de todos los actores implicados. Esto supone, de forma irrenunciable, que se contemplen en la estrategia todas las soluciones energéticas que contribuyan a este objetivo. Nos encontramos en estos momentos con el debate en Europa sobre la prohibición de la venta de vehículos con motor de combustión a partir de 2035, una decisión que se aleja del principio de neutralidad tecnológica que ha de guiar la transición hacia las cero emisiones.

Por eso, como decía al principio, nuestra industria está preparada para el cambio, de hecho, ya lo ha comenzado. Pero necesita apoyo y confianza. El apoyo por parte de las administraciones públicas y la confianza de la ciudadanía en nuestro proyecto de futuro. La administración, tanto española como europea, debe ser consciente de la envergadura de la transformación, y las necesidades de sus industrias. Porque estas serán un pilar central de la independencia que Europa quiere alcanzar como continente, una meta que se antoja lejana si se incentiva la deslocalización de las compañías y la región pierde capacidad de producción en favor de otras zonas geográficas.

Si queremos llegar a buen puerto, es necesario que desde el capitán hasta el último marinero remen en la misma dirección. La industria del refino tiene un rumbo claro, llegar a la neutralidad climática a aprovechando la contribución de múltiples tecnologías, realizando las inversiones que se requieran para ello. La incógnita que queda por resolver es si las administraciones apuestan tanto por la industria, y todo lo que engloba, como apostamos nosotros. •

Los operadores independientes son agentes clave de los mercados y de la transición energética



¿Cómo entendemos la descarbonización de la energía?

Como punto de partida, conviene recordar que, desde UPI, entendemos que esta transición energética tiene que estar basada en dos grandes principios: por un lado, el equilibrio entre descarbonización, competitividad/accesibilidad y seguridad de suministro, es decir la búsqueda de una sostenibilidad global; por otro lado, la neutralidad tecnológica que este proceso necesita indefectiblemente.

¿Qué es la neutralidad tecnológica y por qué es imprescindible para una transición energética óptima?

Consiste en no favorecer artificialmente ninguna tecnología por encima de las demás, dejando que compitan entre ellas para alcanzar el objetivo de la neutralidad climática en 2050 y los objetivos intermedios. La neutralidad tecnológica implica necesariamente tener en cuenta todas las emisiones de los ciclos de vida de nuestra economía ya que solamente así, se puede controlar y conocer la contribución real de cada tecnología a la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero en la medida en que ese efecto invernadero es la suma de emisiones a nivel mundial.

Neutralidad tecnológica conlleva pues competencia y promueve la competitividad y la energía asequible (lo



Los operadores independientes procuran la máxima sostenibilidad en sus procesos operativos de almacenamiento y transporte»

que es una transición justa), que existan diversidad de opciones para que los particulares y las empresas puedan elegir las que más se adapten a sus necesidades y capacidad económica, que exista diversificación y, por lo tanto, mayor seguridad de suministro, que exista investigación, desarrollo e innovación.

En este marco, desde UPI, proponemos y defendemos como una vía más de descarbonización, la opción de los ecocombustibles, combustibles líquidos bajos o neutros en carbono que no son de origen fósil, que no exigen renovación del parque automovilístico ni despliegue de puntos de suministro y que conforman una oferta

que responde a todas las necesidades de movilidad del conjunto de particulares con mayor o menor capacidad adquisitiva y sectores económicos, en términos de coste y prestaciones. Para los gobiernos y administraciones públicas, entendemos que los ecocombustibles son una opción a tener en cuenta por su capacidad de descarbonización y por sus ventajas para la economía y el empleo, el mantenimiento y desarrollo del mundo rural en un marco de economía circular y la independencia energética. Además, los ecocombustibles son imprescindibles para no ralentizar el proceso de descarbonización y alcanzar el objetivo obligatorio de la UE para 2030 del 55 por

Desde UPI proponemos y defendemos, como una vía más de descarbonización, la opción de los ecocombustibles»

100 de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

El Pacto Verde europeo que traza una hoja de ruta dirigida a alcanzar una economía neutra en carbono en el año 2050, consagra la neutralidad tecnológica como una base fundamental para lograr una energía que además de limpia, sea segura y asequible. En cambio, la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética no contiene ninguna referencia a la neutralidad tecnológica. Desde UPI, apelamos a la responsabilidad de los gobiernos y de las administraciones públicas en la toma de las decisiones relativas a la transición energética, reconociendo la neutralidad tecnológica como un eje fundamental y llevándola realmente a la práctica con acciones eficaces y eficientes. En este sentido, podemos dar dos ejemplos de la necesidad de reconducir la transición energética por la senda de la neutralidad tecnológica: el primero son los estándares europeos de emisión de CO₂ de vehículos ligeros y pesados y el segundo, las ayudas nacionales a la renovación de flotas profesionales.

¿Qué aportan los operadores independientes a la transición energética?

Los operadores independientes son un agente clave de los mercados y de la transición energética. En tanto que no son productores, no arrastran tantos activos que condicionen su reconversión y diversificación energética si bien por otro lado, muchas veces dependen de las decisiones que tomen los productores. Además, los operadores independientes son garantes de la existencia de competencia efectiva en los mercados en los que están posicionados, dinamizando de esta manera la transición energética. Contribuyen también a

la diversificación y seguridad de suministro. Esta función cobra aún más importancia a la hora de buscar nuevas fuentes de abastecimiento de combustibles alternativos.

En concreto, los operadores independientes aportan a la transición energética propuestas y compromiso, un riguroso cumplimiento de la normativa, políticas empresariales de sostenibilidad e inversiones.

- Los operadores independientes procuran la máxima sostenibilidad de sus procesos operativos de almacenamiento y transporte: las grandes terminales de almacenamiento incorporan los últimos avances tecnológicos y cuentan con los más exigentes certificados de calidad en seguridad, tratamiento y control del producto y estándares medioambientales (reducción de emisiones de CO₂ y eficiencia energética) así como con capacidad de almacenamiento y mezcla de diferentes tipos de biocarburantes, incluido HVO. Estos certificados reflejan un modo de vida empresarial lo más amigable posible con el medioambiente que incluye prácticas o gestos que suman en ese sentido desde racionalizar y monitorizar consumos, instalar placas fotovoltaicas, escoger el origen de la electricidad suministrada, uso de elementos de bajo consumo y reciclados, concienciación del personal, reducción de residuos, etc. También existen proyectos de huella de carbono negativa, consistentes en reducir las emisiones de gases de efecto invernadero más de las que se generan con las actividades desarrolladas, principalmente invirtiendo en la producción y comercialización de energías renovables y alternativas.

Por su parte, las flotas de transporte cumplen todas las exigencias legales y cuentan también con certificados de calidad.

En cuanto a las estaciones de servicio, al estar enfocadas a ser un lugar de acogida y servicio a los particulares y profesionales en desplazamiento, con una oferta múltiple de bienes y servicios energéticos y de conveniencia, se ofrecen espacios gratos y sostenibles. Entre otras actuaciones, cabe destacar el desarrollo del autoconsumo de electricidad mediante la instalación de paneles.

En el futuro, nuestras inversiones irían encaminadas a acometer las mínimas adaptaciones que la actual infraestructura requiere para el suministro de los combustibles alternativos.

- Los operadores independientes cumplen escrupulosamente toda la normativa de introducción de energías renovables y de reducción de emisiones de GEI de los combustibles y energía comercializados. Lo hacen a la vez que compiten con un modelo de negocio, el de los operadores con capacidad de refino, que habitualmente se encuentra en ventaja competitiva por el impacto diferenciado de las nuevas obligaciones legales que se van imponiendo en el marco de la transición energética.

- Los operadores independientes llevan ya años diversificando su cartera de negocios hacia energías alternativas y servicios energéticos: biocombustibles, generación de electricidad renovable, comercialización de electricidad, recarga eléctrica, GNL, GNC y GLP, pellets, etc.

- A través de UPI, el colectivo independiente participa en la Plataforma para la Promoción de los Ecocombustibles junto con otras asociaciones y sectores en defensa de la neutralidad tecnológica y del reconocimiento real de los ecocombustibles como opción de descarbonización al mismo nivel que la electricidad. Asimismo, nuestra Asociación europea UPEI acaba de publicar su Visión revisada para 2050: <https://www.upei.org/images/Revised%20Vision%202050%20of%20UPEI.pdf> donde ofrece un análisis actualizado de los retos del modelo energético, una propuesta para alcanzarlos y su compromiso de cooperación. •

**RESERVE
AHORA
SU EDICIÓN
2023**

EGP
TRANSPORTE
ALMACENAMIENTO
REFINO
PETROQUÍMICA
GAS
COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS PETROLÍFEROS
Y BIOCARBURANTES
EE. SS.
CONSUMO DE ENERGÍA
INGENIERÍAS
LEGISLACIÓN COMUNITARIA
MEDIO AMBIENTE

53 EDICIÓN

EL ESTUDIO DE ANÁLISIS DE REFERENCIA PARA LA INDUSTRIA ENERGÉTICA

Desde 1970, la revista **OILGÁS** publica el único **ANUARIO** especializado en las industrias energéticas de gas, petróleo, petroquímica y productos petrolíferos.

La **ENCICLOPEDIA 2023** es una base de datos única que recoge en cada edición más de seis mil datos exclusivos, contrastados y actualizados, reunidos en un único volumen.

- ▲ Análisis de mercado
- ▲ Perfil de compañías y sus principales ejecutivos
- ▲ Información estadística
- ▲ Directorios sectoriales
- ▲ Legislación revisada con más de **150 nuevas entradas**
- ▲ Censo de proyectos
- ▲ Guía de suministradores



Enciclopedia Nacional
del Petróleo,
Petroquímica y Gas

oilgas

SOLICITE SU EJEMPLAR ☎ **91 556 5004**

INFORMACIÓN RELEVANTE PARA LIDERAR EL NEGOCIO
www.oilgas.es

El sector químico, clave para acelerar la transformación industrial hacia la descarbonización



JUAN ANTONIO LABAT
Director General
Federación Empresarial
de la Industria Química
FEIQUE

Más allá de su contribución a la generación de riqueza y empleo de calidad, la Industria Química es un sector esencial ante los grandes objetivos del desarrollo sostenible y, particularmente, a aquellos vinculados a la descarbonización y a la lucha contra el cambio climático gracias a los procesos y tecnologías innovadoras que genera. Sin la contribución de la química no será posible lograr los objetivos fijados por la UE en el marco del Green Deal para alcanzar la neutralidad climática antes de 2050.

El sector químico lidera la inversión en I+D+i de toda la industria, área a la que destina 1.721 millones de euros anuales y donde también encabeza la contratación de investigadores del sector privado, ya que 1 de cada 5 son contratados por la industria química.

Esta apuesta por la innovación se encuentra absolutamente ligada al horizonte de la descarbonización situándose como vector indispensable para proporcionar soluciones innovadoras a otras industrias apoyando su transformación a través de sus productos, materiales y procesos de producción que impulsan el uso eficiente de los recursos, la circularidad del ciclo de vida de los materiales a lo largo de la cadena de valor o la generación de productos seguros y sostenibles desde el diseño. No es extraño teniendo en cuenta que abastece con sus productos y tecnologías al 98 por 100 de los sectores productivos.



«El sector químico ya está generando tecnologías y materiales en el ámbito de la transición energética»

El sector químico ya está generando tecnologías y materiales en el ámbito de la transición energética para mejorar la eficiencia de las energías renovables, sistemas avanzados para el almacenamiento energético, innovaciones para impulsar la economía del hidrógeno verde y gases renovables o procesos químicos con bajas o nulas emisiones. Soluciones como paneles solares, baterías, turbinas eólicas, hidrógeno, aislamiento de edificios, productos electrónicos, o incluso los productos farmacéuticos fabricados en Europa dependen de la innovación que proporciona la química y permitirán dar respuesta a los ambiciosos objetivos del Pacto Verde Europeo.

En el ámbito de la economía circular, directamente vinculado a la descarbonización, está desarrollando tecnologías capaces de convertir residuos en sustancias de alto valor añadido como es el caso de las tecnologías del reciclaje químico, la captura y uso del CO₂ como materia prima o el desarrollo de bioproductos.

Se necesitarán inversiones por valor de 70.000 millones de euros

Este potencial innovador también se está desarrollando para mejorar los procesos propios y ser una industria todavía más eficiente, productiva y segura. De

«Si queremos un país sólido y resiliente, capaz de generar empleo estable y de calidad, debemos apostar por la industria»

hecho, desde el año 2000, la Industria Química ha reducido en un 40 por 100 sus emisiones de GEI por tonelada producida. Nuestra estimación es que necesitamos unas inversiones de 70.000 millones de euros hasta 2050 para lograr las cero emisiones netas en combustión y procesos. Y en ello, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, son fundamentales para abordar eficazmente el cambio de procesos y modelos productivos.

En este contexto, recientemente la Alianza por la Competitividad de la Industria Española ha apuntado diferentes medidas para que el PERTE de Descarbonización de la Industria sea verdaderamente eficaz, entre ellos: asegurar un plazo claro y realista para la ejecución de proyectos, adaptando los márgenes temporales a las condiciones de mercado habituales y un sistema de adjudicación equitativo y eficiente; acelerar al máximo las convocatorias y agilizar resoluciones para permitir el inicio de los proyectos a la mayor brevedad; evitar efectos indeseados del Criterio DNSH para esquivar obstáculos que restarían oportunidades de avance; aumentar el nivel de subvención y límite general de ayuda por empresa o la obtención acelerada de modificaciones de AAIs asegurando que las simplificaciones de procedimientos comprometan también a las administraciones territoriales, entre otras.

Asimismo, en esta senda hacia la descarbonización de la industria y de la economía productiva en su conjunto, España debe ser capaz de concentrar esfuerzos en diseñar un nuevo mercado eléctrico que permita tener una visibilidad de precio competitivo a largo plazo, orientar

adecuadamente las medidas para desarrollar los sistemas de Captura, Almacenamiento y Uso del CO₂, y acelerar el desarrollo competitivo del Hidrógeno Renovable.

Avanzar hacia una industria europea más competitiva

En este sentido, el recientemente anunciado Green Deal Industrial Plan, como respuesta al Inflation Reduction Act (IRA) de Estados Unidos debería ser más ambicioso con el fin de avanzar hacia una industria europea más competitiva para lo que debería incorporar reformas claras como la del mercado eléctrico, con más energía a plazo a precios regulados, un mayor apoyo al desarrollo del autoconsumo industrial, garantizar un marco de evolución estable y a largo plazo de tecnologías renovables sustitutivas de los combustibles fósiles (H₂, bio CH₄, gases renovables, ecocombustibles neutros en emisiones), potenciar la explotación de materias primas y minerales críticos y estratégicos, promover el liderazgo tecnológico e industrial europeo mediante programas de apoyo a la I+D+i en tecnologías clave para la transición energética y digital o flexibilizar el marco europeo de ayudas.

Respecto a las tecnologías de Captura, Almacenamiento y Uso de CO₂ (CAUC), imprescindibles para alcanzar los objetivos de neutralidad climática en 2050, resulta fundamental su impulso a nivel nacional ya que es la única alternativa tecnológica que permite la retirada de CO₂ de la atmósfera contribuyendo a reducir emisiones en sectores con emisiones de proceso difíciles de abatir como es el caso de las industrias del cemento, la cal o la química. En

«Desde el año 2000, la Industria Química ha reducido en un 40 por 100 sus emisiones de GEI por tonelada producida»

el caso de España, las emisiones de procesos industriales de los sectores difíciles de abatir en el año 2019 fueron de 21,3 Mt CO₂, representando el 33 por 100 de las emisiones de la industria.

En el caso particular de la Química, al menos el 20 por 100 del carbono utilizado en los productos químicos y materias primas plásticas debe proceder de fuentes no fósiles sostenibles de aquí a 2030. Sin embargo, España es uno de los países de la UE que no ha incluido aún en el PNIEC actividades de I+D ni el desarrollo de estrategias y proyectos CAUC a gran escala para 2030, a pesar de las recomendaciones de la propia Comisión Europea.

Respecto al Hidrógeno Renovable, sigue siendo una apuesta a largo plazo y dado que el sector químico es el segundo sector en consumo de gas (tras el refinado), su desarrollo será fundamental para nosotros como uno de los vectores que nos permitan prescindir de combustibles fósiles, junto a la eficiencia energética y la electrificación.

Además del uso energético, el sector químico utiliza el gas también como materia prima para la producción de fertilizantes, metanol y otros productos esenciales. Por lo tanto, tenemos un importante camino que recorrer, un gran proceso de transición hacia combustibles y materias primas renovables, en el que el hidrógeno verde será un pilar fundamental para garantizar el cumplimiento de los objetivos de descarbonización.

España constituye un enclave idóneo y estratégico y está teniendo un papel protagonista que debemos consolidar. El gran reto está en la capacidad que tengamos de suministrar energía renovable de forma constante y a precios competitivos junto a la inversión en infraestructuras de almacenamiento y transporte.

Si queremos un país sólido y resiliente, capaz de generar empleo estable y de calidad, debemos apostar por la industria. Y la industria se desarrollará, en gran medida, en aquellas áreas que antes sean capaces de abordar su transformación formando parte de la hoja de ruta de la descarbonización.

El sector químico está preparado para ello y también para aprovechar la oportunidad única que nos brinda esta transición. •

Los gases renovables ‘made in Spain’ serán claves para la competitividad y la descarbonización europea



La descarbonización de la actividad económica –no solo la del sector energético, sino también de los hogares, las empresas y las industrias– es, sin duda, uno de los mayores desafíos al que nos enfrentamos como sociedad. Lograrlo es una condición fundamental para combatir el cambio climático y avanzar hacia una economía sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Puede haber debates sobre la mejor manera de alcanzar los objetivos climáticos que nos hemos marcado para 2030 y 2050, pero nadie cuestiona ya que podamos permitirnos renunciar a la necesaria transición energética. Todo ello sin perjuicio de hacerla necesariamente compatible con la competitividad de nuestra economía y la sostenibilidad de nuestro tejido productivo.

En este contexto, la transformación industrial es clave para alcanzar este objetivo. La invasión rusa de Ucrania nos ha llevado a enfrentarnos a una situación sin precedentes que ha motivado la búsqueda de soluciones eficientes y competitivas que permitan a Europa garantizar su seguridad y avanzar en su propia soberanía energética.

Sabemos que descarbonizar no es sinónimo de electrificar y que no todo puede pasar por la electrificación como solución para las necesidades de la industria termointensiva o el transporte pesado por carretera, el marítimo o el aéreo: desde el sector gasista calcula-



«Para acelerar la transformación hacia un modelo más sostenible es necesario impulsar proyectos e inversiones en gases renovables»

mos que casi el 50 por 100 de la energía necesaria para mover la sociedad no podrá electrificarse. Y esto nos lleva a pensar en otras alternativas, como son los gases renovables, como el biometano y el hidrógeno, que son fácilmente integrables en los sectores y procesos tecnológicamente más complejos de descarbonizar.

Para acelerar la transformación hacia un modelo más sostenible, es necesario impulsar proyectos e inversiones en gases renovables. En este sentido, los fondos europeos son una oportunidad única para financiar proyectos relacionados con la producción, el transporte y el uso de estos gases verdes en España. La maquinaria europea en Bruselas lleva tiempo funcio-

nando a máxima intensidad para diseñar y desplegar medidas que fomenten inversiones en este sentido, como las tomadas por la Comisión Europea en su plan “REPower Europe: acción conjunta europea para una energía más asequible, segura y sostenible”, que recoge entre sus objetivos principales duplicar los objetivos de gases renovables para 2030. Este plan otorga un papel protagonista al biometano y amplía hasta los 35.000 millones de metros cúbicos el horizonte comunitario de producción, situándolo próximo al 10 por 100 del consumo de gas natural.

Bruselas también ha puesto foco en el hidrógeno y, entre otras muchas medidas, ha creado el Banco Europeo de Hidrógeno, entidad a la que se dotará

«Debemos aprovechar la oportunidad de que España se convierta en futuro hub gasista europeo gracias a los gases renovables»

con hasta 3.000 millones de euros para financiar el desarrollo de esta tecnología y que facilitará la construcción de un mercado del hidrógeno.

Sin duda, con sus acciones, la Comisión Europea no solo reconoce, sino que sobre todo habilita el papel esencial que desempeñan el biometano y el hidrógeno en la actual misión de descarbonizar la matriz energética y de nuestra economía, que se hace más resiliente a medida que se avanza hacia la soberanía energética, además de incorporar la circularidad en el aprovechamiento de sus recursos. Además, la Comisión de Industria, Innovación y Energía del Parlamento Europeo ha dado un importante paso en la adopción de la regulación del hidrógeno y los gases renovables, avanzando en un paquete legislativo que se concretará durante la presidencia española del Consejo Europeo.

De hecho, hemos conocido recientemente la propuesta de la Comisión Europea Net-Zero Industrial Act, que promueve la inversión en tecnologías netas cero, incluyendo el hidrógeno y el biometano como ámbitos estratégicos a nivel comunitario. Estos incentivos no sólo serán beneficiosos para mejorar la resiliencia y competitividad de la fabricación de tecnologías netas cero en la Unión Europea, si no que, además, suponen la reducción de la burocracia y la simplificación de los procesos de concesión de permisos.

La inclusión de criterios de sostenibilidad y resiliencia en la contratación pública y subastas también impulsará la demanda de tecnologías netas cero, lo que supone otro paso más en el avance imparable hacia la neutralidad de carbono; camino que indispensablemente debe hacerse de la mano de los gases renovables.

En España, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) ya incluye los gases renovables como fuentes de energía para el *mix* energé-

tico español del futuro, y estamos a la espera de que, en su próxima actualización, se consideren objetivos más ambiciosos de penetración de estos vectores energéticos y se alineen así con los objetivos y medidas que nos señalan desde Bruselas.

Cada vez más interés y fondos para el biometano

Debemos aprovechar la oportunidad de que España se convierta en futuro hub gasista europeo gracias a los gases renovables como el biometano, para el que contamos con una tecnología madura y probada que no requiere de nuevas infraestructuras, al aprovechar las redes energéticas existentes, ni de adecuaciones de los equipamientos de los consumidores finales, al tratarse de una solución sustitutiva perfecta del gas convencional.

De hecho, recientemente, en Sedigas presentamos el “Estudio de la capacidad de producción de biometano en España” elaborado junto a PwC y Biovic. Este informe pone de manifiesto el extraordinario potencial de nuestro país para la producción de biometano, un potencial reconocido por Bruselas y que nos podría posicionar en la senda de países de nuestro entorno como Alemania, Francia o Italia.

El estudio desvela que España podría albergar más 2.300 plantas de producción, que movilizarían una inversión próxima a los 40.500 millones de euros (un 3,6 por 100 del PIB) y que se traduciría –realizando cálculos conservadores– en la creación de unos 62.000 empleos directos e indirectos. Esto equi-

valdría a una capacidad de generación de hasta 163 teravatios hora, equivalentes al 45 por 100 de la demanda anual de gas natural. Este recurso, renovable y autóctono, nos hubiera permitido proporcionar un significativo ahorro a los consumidores españoles (hasta 4.000 millones de euros si tomamos en consideración los precios del gas natural en 2022).

El potencial del biometano en nuestro país no ha pasado desapercibido tampoco para los inversores, algunos de ellos de enorme reputación internacional. Este hecho no es sino una evidencia del enorme atractivo que representa el biometano y se empieza a materializar en planes concretos y reales de inversión.

España puede materializar la cuadratura del círculo, dado que cuenta con todos los elementos necesarios para hacerlo realidad: una energía autóctona que reduce la dependencia del exterior es renovable, fomenta la circularidad y contribuye a la gestión eficiente de los residuos y da respuesta al problema de vertebración territorial, facilitando la cohesión y la generación de oportunidades en la España vaciada. Y donde la infraestructura gasista nos permite la consecución de los objetivos de descarbonización de una forma eficiente en costes.

En Sedigas estamos convencidos del potencial de los gases renovables y, por ello, continuaremos colaborando con todas las Administraciones Públicas y los agentes del sector energético para definir un marco regulatorio y normativo ambicioso y atractivo, que nos permita dar un salto significativo en su producción, y dar así una respuesta eficiente y conjunta a los retos de la competitividad de nuestra economía, la seguridad energética y avanzar en la penetración de las energías renovables para alcanzar los objetivos climáticos. •

«Desde el sector gasista calculamos que casi el 50 por 100 de la energía necesaria para mover la sociedad no podrá electrificarse»

Hacia la descarbonización del sector gasista



Avanzar en la descarbonización de la economía es uno de los grandes retos que se ha fijado la Unión Europea. El Acuerdo Verde Europeo se centra precisamente en la necesidad de alcanzar la neutralidad climática, con cero emisiones netas de gases de efecto invernadero, en el horizonte del año 2050. Este objetivo, además, cumple con los compromisos adquiridos en el Acuerdo de París que fue ratificado por España en 2017. En este contexto, el sector energético juega, sin duda, un papel fundamental para avanzar hacia la consecución de este ambicioso objetivo.

Las características del gas natural licuado erigen a este combustible como un elemento clave en el proceso de descarbonización, aportando una reserva energética flexible que respalda el carácter intermitente de las energías renovables. La Unión Europea lo considera una fuente clave para el desarrollo de su política energética a largo plazo y España, con su amplia red de plantas de regasificación, constituye un punto privilegiado para el avance de la consecución de este objetivo.

Conscientes de ello, la actividad que desarrollamos en Saggas se lleva a cabo de acuerdo con los principios que marcan las políticas europeas de clima y energía, con el objetivo de ser neutros en carbono para el año 2050 mediante la reducción de emisiones, la garantía de seguridad en el suministro y en la competitividad. De hecho, nuestro compromiso con la sostenibilidad ambiental es tan patente que no sólo se integra en la política de gestión de Saggas sino que, bajo el lema de “profunda sensibilidad ambiental”, es uno de los valores corporativos que definen nuestra compañía y del que se siente sumamente participe todo nuestro equipo profesional.



«La actividad que desarrollamos en Saggas se lleva a cabo de acuerdo con los principios que marcan las políticas europeas de clima y energía, con el objetivo de ser neutros en carbono para el año 2050»

Empresa pionera en iniciativas medioambientales

La firme apuesta por el medio ambiente ha estado presente en Saggas desde nuestros inicios, siendo pioneros en numerosas iniciativas. Muestra de ello es que en 2009 fuimos la primera planta de regasificación en España en adherirnos voluntariamente al Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales de la Unión Europea, EMAS, adhesión que mantenemos ininterrumpidamente hasta la actualidad. Este certificado nos obliga a someter anualmente nuestra gestión ambiental y energética a un proceso de auditoría, y a la elaboración de una declaración ambiental que es verificada por entidades acreditadas.

Nuestra gestión medioambiental, además, se encuentra certificada con normas internacionales como la ISO 14001 de Sistemas de Gestión Ambiental; la ISO 9001 de Sistemas de Gestión de Calidad y la ISO 50001 de sistema de Gestión de Energía y huellas de carbono desde 2013 a 2021 según la norma ISO 14064.

Para abordar todos los retos a los que nos enfrentamos y cumplir con los objeti-

vos marcados por la Unión Europea, en 2014 pusimos en marcha nuestro primer Plan Estratégico del Carbono, finalizado en 2020, que tenía como objeto la integración de estos principios en nuestra estrategia de negocio y en nuestros procesos operativos y de soporte a nuestra actividad. La puesta en marcha de este plan permitió evitar la emisión de más de 240.000 toneladas de CO₂e en este periodo. Esta reducción certificada de emisiones se debió, fundamentalmente, a la inversión de más de 10 millones de euros para la instalación de un compresor destinado a mejorar la eficiencia del sistema productivo de la planta. La instalación permite recuperar el gas que se genera cuando la planta se encuentra en niveles bajos de producción, incrementando la eficiencia del proceso productivo de la planta. En ausencia de esta máquina, la recuperación del gas no sería posible, por lo que debería ser quemado en la antorcha.

Lejos de sentirnos satisfechos con los logros obtenidos, nuestra ambición por la mejora constante nos llevó a aprobar un nuevo Plan Estratégico del Carbono para el



período 2021-2026. Este plan, que se encuentra alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) impulsados por las Naciones Unidas, contempla un conjunto de medidas que pretenden evitar la emisión de más de 13.000 toneladas de CO₂e. Para ello, hemos establecido seis líneas directrices que permiten regir nuestra actuación en materia energética y cambio climático: integrar en la organización de Saggas el cambio climático como factor estratégico en la toma de decisiones de negocio y en la gestión de riesgos a largo plazo, contribuir a la mitigación del cambio climático a través de la mejora de la eficiencia energética y en la optimización de los procesos y actividades, adoptar actuaciones tendientes a potenciar el uso de combustibles bajos en carbono en el transporte por carretera y marítimo, contribuir en la descarbonización del modelo energético mediante el uso de energía renovable y el fomento de la economía circular, colaborar en investigación, innovación y desarrollo relativos a los gases renovables y fomentar los estilos de vida bajos en carbono y promover una transición energética justa.

Además, desde 2013, verificamos anualmente nuestra huella de carbono según la ISO 14064 y tenemos registrados

nuestras huellas de carbono anuales correspondientes al periodo 2013-2021 en la Oficina Española de Cambio Climático, obteniendo los sellos Calculo y Reduzco. Enmarcado en nuestro Plan Estratégico del Carbono, también compensamos nuestra huella de carbono. En 2021, las acciones implementadas permitieron evitar la emisión de 46.332 toneladas de CO₂e. Además, compensamos nuestras emisiones, alrededor de 500 tCO₂e, a través de créditos de carbono procedentes de un proyecto de reforestación de 2,27 ha de Monte de Utilidad Pública en Teruel.

Las medidas implementadas han permitido la exclusión de nuestra planta del marco del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión, para el periodo 2021-2025, lo que representa un importante avance en el compromiso de Saggas con la reducción de nuestra huella de carbono.

A finales de 2020 nos convertimos en una de las 62 primeras empresas en todo el mundo en adherirse de manera voluntaria al Oil and Gas Methane Partnership 2.0 (OGMP 2.0), una iniciativa impulsada por el Programa de las Naciones Unidas, PNUMA, y que forma parte de la Estrategia de la Comisión Europea para la reducción de las emisiones de metano como

parte de la cadena de valor del gas natural, a través de la mejora en la precisión de los datos, planes de reducción de las mismas y mayor difusión de esta información.

Con esta adhesión, elevamos al máximo nivel nuestro compromiso de reducción de nuestra huella de carbono de emisiones directas. En el marco de este proyecto, Naciones Unidas nos ha otorgado por segundo año consecutivo el distintivo “Gold Estándar”, la máxima calificación posible, al plan de reducción de emisiones de metano de Saggas. Este reconocimiento supone que las acciones contempladas en el plan son sólidas y se ajustan a los objetivos propuestos de disminución de emisiones de metano de Saggas: un 45 por 100 menos en 2025 respecto a las registradas en 2015.

En definitiva, todas estas actuaciones son una muestra de nuestra ambición por contribuir a la mejora del medio ambiente, y mitigar así los efectos del cambio climático. En Saggas estamos comprometidos con la sostenibilidad ambiental, y seguiremos esforzándonos para lograr la descarbonización progresiva, porque tenemos el firme convencimiento de que, juntos, seremos capaces de construir un futuro más sostenible. •

Gases renovables, la solución real para descarbonizar el transporte pesado

 **SILVIA SANJOAQUÍN**
Presidenta
Gasnam-Neutral Transport

Un sistema de transporte eficiente y seguro es una de las piezas clave del desarrollo sostenible, mencionado de manera directa o indirecta en cada uno de los 17 ODS establecidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. El transporte de pasajeros da acceso al empleo, a los mercados, a la atención sanitaria, a la educación y la interacción social, entre otros. De igual manera, el transporte de mercancías es también necesario para poder proveer de materias primas a la economía, exportar los productos, o abastecer de los equipos necesarios para la atención médica.

Sin embargo, el sector del transporte es también uno de los elementos clave para la transición energética, por su importante consumo y contribución a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), por lo que la descarbonización del sector en su conjunto es esencial para conseguir una economía neutra en carbono a mitad de siglo.

Este compromiso por descarbonizar la economía se ha materializado en el Pacto Verde Europeo, un transformador paquete de medidas para reducir las emisiones de GEI en al menos un 55 por 100 en 2030 comparado con niveles de 1990, además de convertir a Europa en el primer continente neutro en carbono en 2050. Con este fin, se plantea una reducción del 35 por 100 en las emisiones derivadas del transporte en 2030 y del 90 por 100 en 2050. Para ello, es necesario contar con diferentes soluciones capaces de descarbonizar las diferentes demandas de transporte que existen actual-



« El sector del transporte es uno de los elementos clave para la transición energética por su importante consumo y contribución a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero »

« España puede convertirse en un referente en producción de gases renovables »

mente y el incremento de demanda previsto en las siguientes décadas.

Así como otros sectores en Europa han conseguido disminuir sus emisiones desde 1990 reduciendo la intensidad energética, este no ha sido el caso del transporte. Los dos únicos períodos en los que las emisiones derivadas del transporte en Europa han experimentado un descenso ha sido durante los años siguientes a la crisis económica de 2009 y la pandemia del COVID-19 (24 por 100 de reducción en 2020 respecto a 2019).

En el caso del transporte pesado la dificultad es mayor debido a que se trata de un sector que realiza un consumo intensivo de energía, por lo que la densidad energética del combustible empleado es esencial. La densidad energética de las baterías eléctricas es significativamente inferior a la de los combustibles fósiles, por lo que es necesario considerar otras vías de descarbonización diferentes a la electrificación para estos vehículos.

Combustibles renovables diferentes de la electricidad

El transporte pesado a nivel mundial podría depender, en un elevado porcentaje, de combustibles renovables diferentes de la electricidad (bioenergía y combustibles basados en el hidrógeno). La Unión Europea recoge explícitamente estos combustibles como necesarios para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones en el transporte para 2030 en su Directiva de Energías Renovables, llegando a fijar subobjetivos específicos para los mismos.

También la Hoja de Ruta del Biogás y la Hoja de Ruta del Hidrógeno Renovable, publicadas por el Gobierno de España, sostienen que los gases renovables (biometano e hidrógeno) han de formar parte de la energía consumida por el transporte en las próximas décadas.

El biogás (bioGNV) es un combustible neutro en emisiones que es capaz de contribuir de manera inmediata a la descarbonización del parque de más de 32.000 vehículos, mayoritariamente pesados, que ya

circulan por nuestro país gracias a una red de gasineras públicas moderna, capilar y bien distribuida. Además, según un reciente estudio de Frontier Economics, este combustible renovable garantiza un coste de abatimiento de emisiones inferior al resto de tecnologías alternativas.

Por su parte, el hidrógeno verde se presenta como la solución cero emisiones que permite mantener autonomías y tiempos de repostaje similares a las de los combustibles convencionales y que es necesaria para ofrecer servicios de transporte de larga distancia.

España puede convertirse en un referente en producción de ambos gases renovables. El potencial nacional de producción de biometano alcanza los 163 TWh/año (fuente Sedigas), lo que permitiría cubrir alrededor del 45 por 100 de la demanda nacional de gas natural y atender con creces las necesidades del sector del transporte tanto por carretera como por mar.

En cuanto al hidrógeno, y según la base de datos de la Universidad de Comillas, existe hoy en día una cartera de 98 proyectos relacionados con la producción de hidrógeno en la península ibérica lo que equivale a una capacidad de al menos 20 GW de electrólisis para 2030, superando así el objetivo establecido por la hoja de ruta del hidrógeno en 2020, que fijaba una capacidad instalada de electrolizadores de 4 GW.

Por tanto, contamos con soluciones disponibles que irán adquiriendo la escala adecuada acorde con el desarrollo de la estrategia europea REPowerEU, que recordemos, ha revisado al alza los objetivos para la producción/consumo de hidrógeno y para la promoción del biometano como herramienta clave en la transición energética.

Sin embargo, la descarbonización del transporte pesado y la utilización de combustibles alternativos a los derivados del petróleo aún se encuentra en fase embrionaria. El proceso de descarbonización del sector arrancará y contribuirá de la manera necesaria a la descarbonización de la economía en general dependiendo, en gran

medida, de las reglas de juego que se instauren desde ahora.

En el contexto nacional, la primera de estas palancas es la Ley de Movilidad Sostenible, que se encuentra actualmente en anteproyecto de ley, y que establece la obligación de realizar el cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del servicio de transporte y de informar sobre esta huella a los usuarios (transporte de pasajeros) o clientes (transporte de mercancías) antes de prestar el servicio.

Pero sin duda, el mayor impulso para la descarbonización del transporte vendrá de la mano de Europa y, en concreto, del paquete de medidas Fit for 55, cuyo objetivo es reducir las emisiones de GEI en, al menos, un 55 por 100 para 2030, en comparación con los niveles de 1990 y que contiene numerosas propuestas legislativas relacionadas con el transporte. Una de ellas, es la revisión de directiva de fiscalidad de la energía que plantea sustituir el enfoque basado en el volumen por otro basado en el contenido energético y el comportamiento ambiental y que aplicará el tipo mínimo más reducido a los gases renovables. También el nuevo sistema de comercio de emisiones (ETS), que recoge en su última reforma la inclusión del transporte por carretera y marítimo, o la revisión de la Directiva de Energía Renovable (RED II) que contempla un aumento en el subobjetivo para los biocarburantes avanzados.

Adicionalmente, en el sector marítimo, la Directiva propuesta del FuelEU Maritime establecerá una reducción de emisiones de GEI de al menos un 2 por 100 en el año 2025, que amplía su nivel de ambición progresivamente hasta alcanzar una disminución del 75 por 100 en el año 2050 para buques de más de 5.000 GT que operen entre puertos europeos.

En definitiva, se trata de un marco regulatorio que necesariamente conllevará la transformación del sistema de transporte, un gran desafío que podemos liderar gracias a la oportunidad que representa para nuestro país el gran potencial de producción y aprovechamiento de gases renovable, biometano e hidrógeno. •



El papel de la bioenergía y los gases renovables en la descarbonización del sector energético y la transformación industrial

JAVIER DÍAZ
Presidente
Asociación Española
de la Biomasa
AVEBIOM

La lucha contra el cambio climático se ha convertido en uno de los principales desafíos de nuestra sociedad y la descarbonización del sector energético es fundamental para alcanzar los objetivos climáticos y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que nos hemos propuesto en la Unión Europea.

Este compromiso se ve apremiado por la incertidumbre respecto a la estabilidad del suministro y los precios del gas y otros combustibles fósiles, lo que está poniendo de relieve el papel clave que la biomasa y los gases renovables pueden y deben desempeñar en Europa, y obviamente también en España, como alternativas sostenibles muy ventajosas en los ámbitos industrial y comercial.

Dos encuentros fundamentales para los profesionales de la biomasa y los gases renovables

En 2023, la Asociación Española de la Biomasa vuelve a organizar los dos eventos más importantes que se celebran en nuestro país para apoyar el despliegue de la biomasa sólida y los gases renovables: Expobiomasa y el Salón del Gas Renovable.

En la 14ª edición de Expobiomasa (Valladolid, 9 al 11 de mayo), más de 350 empresas líderes de los sectores de calefacción con biomasa; de equipamiento y servicios para generación de energía a escala industrial; y de la manipulación y transformación de la biomasa



«La bioenergía aporta ya el 9 por 100 de toda la energía que consumimos en España, demostrando que su crecimiento es sostenido y sostenible»

para producir biocombustibles van a mostrar todo su catálogo de alta tecnología para usos domésticos e industriales a un público profesional que busca contactar con proveedores y empresas y encontrar novedades y soluciones tecnológicas que garanticen el éxito de sus proyectos.

Por otra parte, el III Salón del Gas Renovable vuelve el 3 y 4 de octubre, tras la magnífica acogida de la segunda edición, para seguir acompañando al sector en su impulso definitivo para convertirse en motor fundamental de la descarboni-

zación y competitividad de nuestra economía. Organizamos este crucial evento junto con la Asociación Española del Biogás (AEBIG) como *partner* técnico.

La bioenergía aporta ya el 9 por 100 de toda la energía que consumimos en España, demostrando que su crecimiento es sostenido y sostenible. De hecho, en 2022 celebramos nuestro “Día de la Bioenergía” el 29 de noviembre, cuatro días antes que el año anterior, lo que quiere decir que el país podría haber satisfecho durante 32 días todas las necesidades energéticas solo

«Nuestro país podría estar generando 45 teravatios hora de biometano en 2030 y alcanzar los 122 teravatios hora en 2050»

con bioenergía, incluyendo biomasa sólida y gases renovables.

La producción de biometano y otros gases renovables toma velocidad de crucero

En 2022 comenzaron a funcionar tres nuevas plantas de biometano en Burgos, Lleida y Barcelona, haciendo visible el punto de inflexión positiva logrado por el sector de los gases renovables. En lo que va de año, grandes empresas gasísticas están sellando alianzas con tecnologías especializadas en renovables para invertir en nuevos proyectos. Por ejemplo, Enagás y Genia Bioenergy han anunciado que pondrán en marcha 10 plantas de biometano para tratar más de 1,5 millones de residuos. O Acciona y Prezero, que trabajarán juntas en Madrid para instalar dos nuevas plantas donde se gestionarán 145.000 residuos orgánicos.

España goza de un gran potencial en este ámbito y los profesionales afirman que sustituir el 10 por 100 del gas que consume en España en 2030 por biometano es una meta alcanzable. Nuestro país podría estar generando 45 teravatios hora de biometano en 2030 y alcanzar los 122 teravatios hora en 2050, convirtiéndose en la tercera potencia de Europa. Para lograrlo será necesario agilidad para activar medidas que faciliten la implantación de centenares de instalaciones en los próximos años.

También el papel de agricultores y ganaderos en la movilización de agrobioenergía y la expansión del gas renovable va a ser crucial; para este sector, la valorización de los subproductos agrícolas y ganaderos les permitirá ser percibidos como parte de la solución a la contaminación y no como generadores de la misma.

La gasificación de biomasa sólida, otra tecnología disponible para descarbonizar la industria

Además del biometano, sustituto del gas fósil a gran escala, otras tecno-

logías como la gasificación de biomasa sólida, algunas hasta ahora poco consideradas, pueden facilitar proyectos para descarbonizar el sector industrial y reducir la dependencia del gas natural en múltiples aplicaciones, relacionándose también con la bioeconomía y la protección del medio ambiente. La valorización energética de subproductos biomásicos y la obtención de biochar como medio para capturar y almacenar carbono es un ejemplo.

En relación con esto, cabe señalar que la Comisión Europea está elaborando un esquema para certificar las emisiones negativas de CO₂ en el que las tecnologías que usan bioenergía con captura y almacenamiento de carbono (BECCS) o el biochar tendrán un papel destacado. Cuando esté implantado, este nuevo sistema de certificación creará nuevas oportunidades de ingresos para industrias que incorporen tecnologías para eliminar CO₂.

Tecnólogos españoles expertos en gasificación de biomasa sólida señalaron en un reciente *webinar* organizado por #AVEBIOM_innova que sería conveniente contar con una hoja de ruta para los gases renovables, como ya tienen el biogás y el hidrógeno, con objetivos y propuestas concretas para impulsar el syngas o gas de síntesis.

Un reciente estudio (“A Gas for Climate (Biomethane production potentials in the EU)”) estima un potencial factible de 0,3 billones de metros cúbicos de syngas equivalente a partir de gasificación para 2030 en España, lo que equivaldría a un aporte de 238 kilotoneladas equivalentes de petróleo (ktep).

El MITECO ha evaluado la disponibilidad actual de biogás y biomasa sólida para usos energéticos en 1.600 ktep/año y 10.000 ktep/año, respectivamente y ha definido unos objetivos mínimos de crecimiento para cada tecnología para 2030 en el PNIEC y en la Hoja de Ruta del Biogás (650 ktep/año

para el biogás y 3.000 ktep/año para la biomasa sólida). Si se le asignara a la gasificación el 10 por 100 del objetivo en bioelectricidad y biocalor para 2030, su contribución podría llegar a los 200 ktep/año, valor próximo a las cifras alcanzables que sugiere el citado estudio.

Estrategias nacionales y garantías para el comercio de los gases renovables

Las instituciones de la UE confían en la capacidad de los gases renovables para reemplazar el 20 por 100 del gas natural importado como indica la propuesta de incluir un objetivo obligatorio de producción de biometano de 35 bcm en 2030 (la producción actual es de unos 5 bcm), que precisará que los Estados miembros establezcan estrategias nacionales de biometano y generen una cartografía regional de las áreas de mayor potencial de producción. Esto facilitará una aceleración del crecimiento del mercado del biometano y su integración en la red de gas a partir de 2025.

Por otra parte, el sistema de garantías de origen, cuyo objetivo es demostrar al consumidor final que una determinada cuota o cantidad de energía se ha obtenido a partir de fuentes renovables, se aprobó en España el año pasado.

Esta herramienta es fundamental para apoyar el despliegue de los gases renovables y comprobar el éxito de la sustitución del gas natural.

Enagás puso en marcha en enero de este año la plataforma que gestionará las garantías de origen para gases renovables, y ya se pueden dar de alta los tenedores y registrarse las instalaciones. Su objetivo es demostrar al consumidor final que una determinada cuota o cantidad de energía se ha obtenido a partir de fuentes renovables.

Por último, señalar que las plantas de generación de energía de más de 20 megavatios que utilicen biomasa sólida y las que utilicen biogás si tiene más de 2 megavatios deben certificar la sostenibilidad de su actividad de acuerdo a los requisitos de la REDII. Gracias al esquema voluntario SURE, las empresas que forman parte de las cadenas de valor de estas plantas pueden certificarse fácilmente. •

El hidrógeno supone una gran oportunidad para la industria nacional

JAVIER BREY
Presidente
Asociación Española
del Hidrógeno
AEH₂

En la gran mayoría de los contextos, los grandes retos también representan grandes oportunidades. Cualquier proceso de cambio y transformación que nos lleve hacia un futuro más sostenible y seguro, sin duda alguna, merece el compromiso y esfuerzo económico y regulatorio que sea necesario implementar. En este sentido, podemos afirmar que nos encontramos en el camino adecuado y tenemos la posición necesaria para afrontar los retos, aprovechar las oportunidades y, como país, salir reforzados.

En estos momentos, la industria española y europea afrontan una gran transformación motivada por la necesidad de descarbonización del sector energético. Esa necesidad de descarbonizar, de acudir a unos vectores energéticos distintos, no sólo es crucial para alcanzar los objetivos climáticos a 2030 y 2050, sino que también viene motivada por tres factores fundamentales.

En primer lugar, por el Green Deal, el Pacto Verde Europeo, presentado en la COP25 que tuvo lugar en Madrid en diciembre de 2019. Este conjunto de propuestas adoptadas por la Comisión Europea aboga por una plena descarbonización de todos los sectores, incluyendo el energético, para mitad del siglo XXI. En concreto, busca adaptar las políticas de la Unión Europea en materia de clima, energía, transporte y fiscalidad con el fin de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero en, al menos, un 55 por 100, de



« El hidrógeno se presenta como una solución transversal »

aquí a 2030, en comparación con los niveles de 1990.

En segundo lugar, por la situación internacional sobrevenida, que ha puesto de manifiesto la urgente necesidad de alcanzar una mayor independencia energética y una mayor seguridad del suministro. Ello requiere, entre otras medidas, alejarnos cada vez más del uso de com-

bustibles fósiles y de fuentes energéticas finitas.

Y, en tercer lugar, como consecuencia de lo anterior, y hablando precisamente de estos combustibles fósiles, por el alza en el precio de estos. La escasez, principalmente de gas, provocada por el contexto internacional, y la necesidad de buscar soluciones inmediatas al-



European Hydrogen Energy Conference EHEC 2022 celebrada en Madrid y cuya próxima edición tendrá lugar en Bilbao en 2024

ternativas, hicieron que los precios se dispararan. De hecho, llegó a niveles superiores a los 300 euros megavatios hora, tras empezar la guerra de Ucrania y en determinados momentos del verano pasado.

Solución transversal

Para toda esta necesidad de descarbonización, el hidrógeno se presenta como una solución transversal; una solución que puede ser empleada no solo en el sector energético, sino también en el sector industrial, en el residencial y en el transporte.

Desde el punto de vista energético, el hidrógeno permite gestionar y almacenar la energía eléctrica renovable y, también, posibilita que estas energías renovables lleguen a los sectores de difícil electrificación. Es decir, permite que las energías renovables de carácter eléctrico sustituyan a todos los combustibles fósiles, gas natural, carbón, derivados del petróleo, etc. Evidentemente, aprovechar esta oportunidad y activar e implementar los proyectos adecuados, conlleva la necesidad de disponer de las inversio-

nes apropiadas. En el ámbito nacional, el PERTE de energías renovables, hidrógeno verde y almacenamiento energético, presentado en diciembre de 2021, preveía una inversión de 16.400 millones de euros en estas áreas. Una inversión mixta acometida tanto desde el Gobierno como desde la industria privada.

Net Zero Industry Act de la Unión Europea

Paralelamente, en los últimos días, estamos escuchando con frecuencia oír hablar del Net Zero Industry Act de la Unión Europea. Este documento no sólo persigue que haya un desarrollo de las tecnologías sostenibles que nos lleven a esta reducción de emisiones de carbono, sino que además quiere proteger a la industria europea. La propuesta está desarrollada con la ambición de que, precisamente, sea la industria europea quién lidere la fabricación de los equipos de la maquinaria de las tecnologías necesarias para esta descarbonización. Así, plantea que el 40 por 100 de los equipos que necesitemos para lograr esta transformación ener-

gética, y que nos permitan alcanzar los objetivos climáticos y energéticos para 2030, se fabriquen en Europa. Es el caso de los equipos de producción de energía renovable, de almacenamiento energético, o de producción, transporte y uso de hidrógeno, entre otros. Y lo pretende lograr mediante una serie de medidas tales como la aceleración de permisos a proyectos de descarbonización, las ayudas económicas a este tipo de proyectos o la facilitación en la creación de iniciativas y empresas en este ámbito.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, resulta interesante contemplar esta transformación industrial a la que nos enfrentamos como una gran oportunidad. Una oportunidad para fomentar nuevos negocios, para generar riqueza y para crear nuevos puestos de trabajo. Todo ello a nivel nacional, incluyendo todo el conjunto del territorio español, lo que, además, supone una importante oportunidad para contribuir a vertebrar la denominada España vaciada. Los retos son grandes, pero, sin duda, el hidrógeno es una gran oportunidad para la industria nacional. •

El GLP, aliado en la transición energética de la industria



En el proceso de reducción de emisiones es tan relevante el objetivo último (la neutralidad en carbono) como el tiempo empleado para alcanzarlo. El Panel Intergubernamental contra el Cambio Climático de Naciones Unidas, el IPCC, ha incidido en este punto en sus últimos informes: debemos reducir las emisiones de forma inmediata para evitar que se alcancen puntos de no retorno que desestabilicen el clima del planeta.

El sector energético debe jugar, necesariamente, un rol en este proceso. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) establece para España el objetivo de reducir un 23 por 100 las emisiones de CO₂ para el año 2030 con respecto a las de 1990 y alcanzar así la neutralidad climática antes de 2050. Atendiendo la advertencia del IPCC, el Gobierno ha anunciado su intención de revisar al alza este mismo año los objetivos a 2030; un propósito ambicioso ante el que cabe preguntarse: ¿Estamos empleando todas las herramientas a nuestro alcance? ¿El aumento de ambición ha de ser necesariamente a costa de mayor inversión por parte de la industria?

No obstante, cualquier estrategia integral no puede plantearse de espaldas a la realidad: gran parte de la actividad económica y social aún depende de la disponibilidad de energía a un menor precio. El alza en los costes de la energía, patente y pronunciado en el actual contexto de inestabilidad geopolítica, expone las costuras del pro-



«**La reducción inmediata de emisiones que ofrece el gas licuado sin necesidad de inversión alguna da margen a las industrias para dedicar una mayor parte de sus recursos a alguno de los otros frentes que requiere su transformación**»

ceso de electrificación de la economía, que puede verse retrasado si los sectores clave no pueden afrontar las inversiones necesarias. Esta realidad es especialmente significativa en el caso de la industria, que consume grandes cantidades de una energía cada vez más cara al tiempo que necesita de grandes

sumas para acometer la transformación que se le exige.

Ante esta confluencia de factores, aparentemente incompatibles con la lucha climática, cabe aún la esperanza. Tenemos a nuestra disposición alternativas con la capacidad de reducir emisiones de manera urgente y que deben

ser consideradas en los planes gubernamentales contra el calentamiento global. Estoy hablando del GLP o gas licuado hoy, y del bioGLP mañana, que pueden ser un respaldo y complemento idóneo en determinadas zonas o industrias al despliegue de las renovables eléctricas.

A nivel particular, en el caso de España, el GLP contribuye a la independencia energética: por su múltiple variedad de orígenes, trae aparejada la nada desdeñable capacidad de garantizar el suministro. A nivel social, dota de una fuente fiable de energía a territorios remotos o aislados, permitiendo la actividad económica y la habitabilidad en zonas no conectadas a la red o donde no es viable (o factible) la electrificación.

Reducción de emisiones inmediata

En términos ambientales, es un combustible más eficiente y que ofrece una combustión más limpia que otros combustibles, mejorando muy significativamente la calidad del aire de las ciudades, un factor a menudo relegado en las estrategias climáticas. Además, al emplear el GLP en sustitución de otros productos que emiten más CO₂, permite una reducción de emisiones inmediata. ¿Recuerdan la petición del IPCC? Permítanme entonces que haya pensado en escribir “reducción de emisiones inmediata” en negrita, cursiva y subrayado.

No menos importantes son sus ventajas económicas: el GLP es competitivo en términos de precio y no requiere de infraestructuras adicionales, lo que supondría un coste que, en todo caso, se repercutiría en unos consumidores al límite y que para muchas empresas es difícil de asumir en las condiciones actuales. No en vano, hablamos de inversiones millonarias en el caso de la industria.

Para cuantificar el potencial de reducción de emisiones y ponerlo en contexto, la Asociación Gas Licuado ha elaborado recientemente un informe que plantea una variación del escenario objetivo del PNIEC a 2030 en el que este combustible tiene una mayor pene-

tración en el consumo sobre el de otros productos procedentes de los hidrocarburos; es decir, sustituyendo el fuel y el gasóleo por GLP. Los resultados muestran que esta sustitución permitiría generar un ahorro de emisiones de 6,4 millones de toneladas de CO₂ adicionales, incrementando la reducción total de emisiones en 2,2 puntos. De la reducción del 23 por 100 fijada en el PNIEC se pasaría al -25,2 por 100. Además del máximo potencial, se ha obtenido una métrica de tipo incremental: cada punto porcentual adicional de penetración del gas licuado frente a otros productos petrolíferos permite ahorrar 220.000 toneladas de dióxido de carbono sobre el escenario actual del PNIEC.

La contribución es especialmente significativa en la industria, el segundo segmento donde el GLP tiene un mayor potencial, solo superado por el transporte terrestre y marítimo, áreas clave en la economía española. El ahorro de emisiones en el sector industrial llegaría hasta los 1,8 millones de toneladas de CO₂ adicionales de aquí a 2030 con la máxima penetración del GLP. Asimismo, cada punto porcentual que gane frente a otros productos petrolíferos resultaría en un ahorro de 20.000 toneladas de dióxido de carbono. Cifras, en definitiva, que las estrategias climáticas harían bien en tener en consideración.

Con esta reducción inmediata y disponible, el sector industrial puede afrontar su renovación con pragmatismo, pero también con determinación. Los beneficios ambientales que ofrece el gas licuado como energía de transición dan margen a las empresas para dedicar una mayor parte de sus recursos a alguno de los otros frentes que requiere la transformación industrial: mejorar la eficiencia energética en los procesos productivos, la gestión de residuos, destinar más fondos a I+D+i o fortalecer la economía circular. Por no hablar de avanzar en la colaboración entre compañías o invertir en tecnologías de almacenamiento de energía o de captura de carbono.

Implementar prácticas más sostenibles en los procesos industriales no solo es compatible, sino también com-

plementario a diversificar las fuentes de energía. Una diversificación en la que el gas licuado ofrece beneficios de forma inmediata. Incrementar el uso de GLP en el más corto plazo y progresivamente a bioGLP es una ruta factible y económicamente competitiva de lograr reducciones profundas de emisiones. En sentido contrario, eliminar instalaciones de gas licuado impediría en el futuro emplear bioGLP, lo que acabaría por lastrar su desarrollo actual.

Neutralidad tecnológica

Tenemos, en definitiva, argumentos para refrendar nuestra petición de que el principio de neutralidad tecnológica prevalezca y podamos incorporar el gas licuado en las estrategias climáticas. No pedimos más que pragmatismo en la toma de decisiones. Los ambiciosos compromisos ambientales asumidos como sociedad han de alcanzarse sobre un contexto real complejo. La situación actual, sumada a la lenta implantación de otras tecnologías, nos obliga a reevaluar todas las previsiones realizadas si queremos virar el rumbo durante los próximos diez años.

De no hacerlo, corremos el riesgo, como ya estamos observando, de que muchos consumidores, empresas e incluso estados se planteen regresar a opciones energéticas tradicionales más contaminantes: clasificar la energía nuclear y el gas como “verdes” va en esa dirección. La buena noticia es que esta tendencia es reversible si desde hoy hacemos un uso inteligente de instrumentos de planificación como el PNIEC, que nos permitirán lograr cambios estructurales a lo largo de la próxima década.

No podemos desdeñar tecnologías con capacidad real de contribuir en determinados contextos. Todas las opciones para reducir emisiones de CO₂ deben ser bienvenidas, pues no alcanzaremos la meta si descartamos herramientas al tiempo que volvemos a exigir más a quienes quizás no pueden permitírselo. Y fracasar en la lucha climática, eso sí que no nos lo podemos permitir. •

Estamos formando parte de una de las mayores transformaciones industriales de nuestro tiempo

JOAQUÍN DE HITA ALONSO
Coordinador de la Comisión de Industria y Energía Asociación española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos TECNIBERIA

La decisión de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mitigar el efecto que estas tienen en el cambio climático es evidente. Especialmente desde la COP21 de las Naciones Unidas celebrada en París en 2015, todos los agentes sociales, desde los gobiernos hasta las empresas se han comprometido a reducir progresivamente sus emisiones, y muchos de ellos, se han marcado el ambicioso objetivo de lograr cero emisiones netas antes de 2050.

Conforme estos compromisos se van sustanciando y las intenciones se van convirtiendo en planes y acciones concretas, se prevén inversiones de capital de un nivel sin precedentes con el objetivo de descarbonizar la economía, abarcando todos los sectores de actividad, desde la industria y hasta el transporte y la agricultura. Esta llegada de capital representa una oportunidad excepcional para todos los agentes económicos, pero sin duda es especial para las empresas de ingeniería, cuya razón de ser radica en la transformación del conocimiento en bienes y servicios que se traduzcan en mejoras para la sociedad.

No obstante, es de esperar que los diferentes segmentos de los sectores energéticos puedan evolucionar de una manera diferenciada. Por una parte, se



«Se espera que la inversión en tecnologías de descarbonización se casi quintuple hasta aproximadamente los 460.000 millones de dólares en 2035»

espera que la energía convencional mantenga unos niveles de inversión relativamente estables. Por otra parte, es de prever que la inversión se incremente del orden de un 60 por 100 en la generación de electricidad a través de las energías renovables, que incluye la energía solar y la eólica terrestre y marina, entre otras, en el mismo periodo. Además, se espera que la inversión en

tecnologías de descarbonización, que incluyen el hidrógeno verde (generado con energías renovables) y azul (con captura de carbono), los biocombustibles y los e-combustibles, y la captura, uso y secuestro de dióxido de carbono se casi quintuple hasta aproximadamente los 460.000 millones de dólares en 2035. Este segmento representa prácticamente el 60 por 100 del creci-

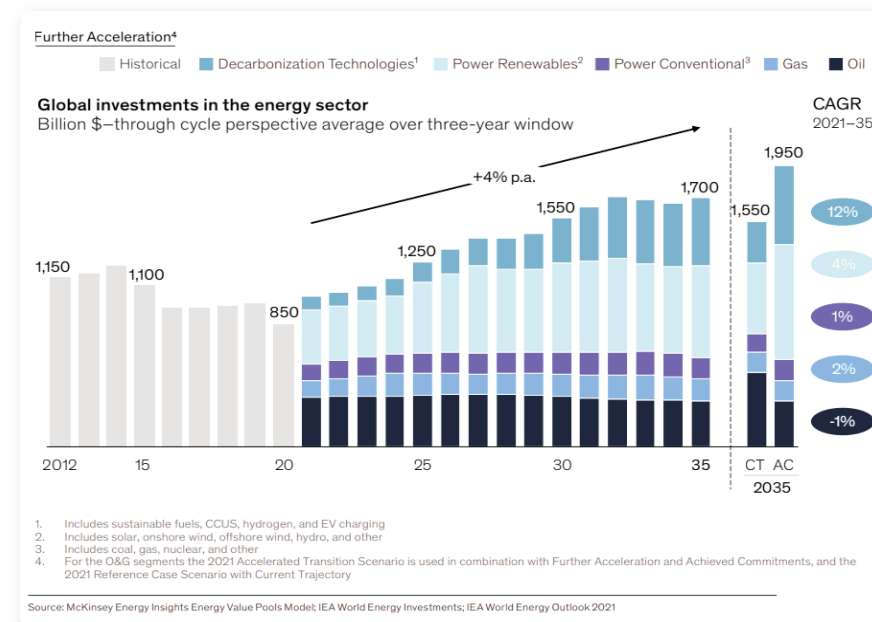
miento de las inversiones totales previstas en el campo de la energía y es un factor clave para avanzar hacia la descarbonización de la economía mundial.

Además de las inversiones directas por parte del sector energético, otros sectores industriales deberán también movilizar cuantiosos volúmenes de capital para su descarbonización. Son dos los sectores que representan los más claros ejemplos de estas inversiones: el acero y el cemento. Por ejemplo, se espera que el sector de la producción de acero, al que se estima responsable de aproximadamente el 8 por 100 de las emisiones mundiales de dióxido de carbono, invierta más de 160.000 millones de dólares al año entre 2030 y 2040, a medida que sustituya sus altos hornos altamente emisores por hornos de arco eléctrico con hidrógeno limpio como agente reductor, entre otras medidas. Por otra parte, el sector del cemento, que en su proceso de producción de *clínker* genera la mayor parte de las emisiones del sector, que suponen aproximadamente el 7 por 100 de las emisiones mundiales de dióxido de carbono, también verá crecer sus inversiones en materia de descarbonización. Es previsible que se inviertan unos 70.000 millones de dólares al año en este sector, siendo la captura de carbono la tecnología a través de la cual se puedan reducir hasta dos tercios de las emisiones del sector durante los próximos 25 años.

Colaboración público-privada

Como algunas de estas tecnologías están todavía en fase de desarrollo y, en muchos casos, aún no son competitivas en costes, será clave contar con el apoyo del sector público para incentivar la inversión del sector privado. Las economías occidentales están abriendo camino en este sentido. Por una parte, la Unión Europea se ha comprometido a reducir las emisiones un 55 por 100 para 2030, en comparación con los niveles de 2005 ("Fit for 55"), y ha puesto en marcha un considerable apoyo financiero a ese compromiso en forma de distintos paquetes de ayudas, como los fondos NextGeneration EU y el plan REPowerEU. Estados Unidos, por su parte, anunció en agosto de 2022 la Ley de Reducción de la Inflación (Inflation Reduction Act),

55 años
1968-2023



que, entre otras cosas, establece importantes medidas de apoyo a las tecnologías críticas de descarbonización, como un incentivo para el hidrógeno verde, y un aumento del incentivo al secuestro de dióxido de carbono que permitan que estas tecnologías vayan penetrando en el mercado, contribuyendo de ese modo a la aceleración de su desarrollo.

Hay otros sectores cuyo proceso de descarbonización también tendrá un papel muy importante en nuestro país. En particular, la agricultura y ganadería, dadas las características de nuestra economía son campos en los que se están desarrollando importantes inversiones basadas en la economía circular aprovechando todo tipo de residuos generados para la producción de biogás y biometano, generando además fertilizantes naturales, lo que permite poner en valor unos materiales con alto potencial contaminante de nuestros suelos y acuíferos. Se prevé que el biometano sea otro de los objetivos de inversión, a una escala menor que los mencionados anteriormente, pero con un potencial de desarrollo muy importante en nuestra geografía. Baste señalar que en tanto que España cuenta en la actualidad con no más de una decena de plantas de biometano en explotación, en Europa existen ya más de 1.000.

La Ingeniería: actor clave en la descarbonización

El sector de la ingeniería tiene un papel clave en el desarrollo de esta oportu-

dad. En primer lugar, porque cuenta con el capital humano necesario para convertir estas opciones en proyectos reales. Además, nuestras empresas tienen implantados ecosistemas de innovación y escalado de proyectos, que constituyen un paso clave para evolucionar desde la investigación hasta tecnologías viables a escala industrial. Asimismo, tenemos las metodologías de trabajo que permiten afrontar proyectos complejos en los que participan varios cientos de profesionales y el saber hacer demostrado en múltiples proyectos en todo el mundo.

El objetivo de llegar a las cero emisiones netas en 2050 hace que más que un proceso de transición nos encontremos ante una auténtica transformación integral de un sector económico que bien podría ser calificado como una revolución, por lo que implica de cambio radical desarrollado en un muy corto espacio de tiempo. Pero quizá sea el momento de plantearnos si es suficiente el ritmo al que se está avanzando hacia el objetivo marcado. Es cierto que existen limitaciones técnicas y de recursos que dificultan incrementar la velocidad del cambio, pero cumplir este objetivo tan retador debe servir de estímulo para resolver las cuestiones que van surgiendo. Y ser conscientes de que estamos formando parte de una de las mayores transformaciones industriales de nuestro tiempo que las economías occidentales han decidido liderar. •

Prevención: un gran aliado para avanzar en la descarbonización en el ámbito industrial



Aunque en los últimos meses los mercados han experimentado importantes vaivenes, la situación económica, social y ambiental continúa siendo un desafío y es necesario gestionar los riesgos derivados de la crisis de suministros y materias primas y la escalada de precios de la energía. Este escenario nos empuja a afrontar estos retos y establecer las medidas necesarias para conseguir que los procesos industriales sean cada vez más sostenibles. En este contexto, la descarbonización de la industria debe ser una prioridad para todos los actores.

El pasado mes de diciembre, el Consejo de Ministros aprobó el Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de descarbonización industrial, destinado a apoyar a la industria para avanzar hacia modelos y procesos de producción más respetuosos con el medio ambiente y contribuir al objetivo de neutralidad climática en 2050. Esta iniciativa persigue lograr la viabilidad de las industrias a medio y largo plazo a través de la descarbonización de los procesos de producción además de mejorar la eficiencia energética a través de mejoras tecnológicas en las industrias.

Se trata de una medida necesaria para el sector dado que, aunque todos debemos contribuir a frenar los efec-



« La prevención resulta fundamental para reducir la generación de residuos y mejorar la reciclabilidad de los que, inevitablemente, se producen »

tos del cambio climático, es innegable que hay sectores que deben hacer un mayor esfuerzo para lograr las cero emisiones de carbono, como es el caso de la industria, que representa casi el 40 por 100 del consumo mundial de energía y más del 30 por 100 de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

Según el informe “Net-Zero Industry Tracker” (2022) publicado por el Foro Económico Mundial, aunque ya hay esfuerzos en marcha, siguen existiendo retos complejos que nos sitúan lejos del objetivo de descarbonización para 2050. Muchos de ellos pasan por las infraestructuras e inversiones necesarias para alcanzar esta meta: la descarbonización de las seis industrias analizadas en el estudio (acero, cemento, aluminio, petróleo, gas natural y amoníaco) podría requerir más de 2,1 billones de dólares en gastos de capital en activos de producción.

La prevención, un gran aliado en el camino hacia la descarbonización

La dificultad del camino no debe sino alentarnos a emprenderlo cuanto antes. Y en esta transición hacia procesos más ‘limpios’, el sector privado tiene mucho que aportar, trabajando en modelos económicos y productivos sostenibles y respetuosos con la sociedad y el medio ambiente. En este sentido, desde SIGAUS llevamos 16 años aportando valor no solo a través de la correcta gestión de los aceites industriales usados –un residuo muy ligado al sector industrial y que puede ser altamente contaminante– sino también a través de la prevención. Y es que la prevención resulta fundamental para reducir la generación de residuos y mejorar la reciclabilidad de los que, inevitablemente, se producen.

Desde 2010 trabajamos junto a nuestras empresas adheridas, fabricantes e importadores de aceites lubricantes en Planes Empresariales de Prevención (PEP) que buscan minimizar los efectos de los aceites

usados en el entorno. En 2022, desde SIGAUS arrancamos el IV Plan Empresarial de Prevención, vigente hasta 2025, con el objetivo de seguir impulsando junto a las empresas del sector el desarrollo de lubricantes cada vez más duraderos, eficientes y respetuosos con el medio ambiente, a través de importantes inversiones en I+D+i (una de las palancas históricas de este sector), la mejora de procesos y aplicaciones y una intensa labor informativa con todos los agentes de la cadena de valor para optimizar el consumo de lubricantes y facilitar la gestión del aceite usado.

Este plan se divide en 7 líneas de actuación dirigidas a desarrollar nuevos aceites y procesos que contribuyan a una mayor duración del lubricante, a facilitar la gestión final del aceite usado, a fomentar la incorporación de bases regeneradas en las formulaciones de nuevos aceites, a la aplicación de técnicas de micro-lubricación y a la comercialización de aceites biodegradables. Asimismo, el plan contempla campañas de formación y difusión de buenas prácticas para la correcta gestión del aceite a lo largo de su vida útil, la obtención de certificaciones de prestigio que acrediten la sostenibilidad del proceso o del producto y la realización de estudios y proyectos innovadores en cualquier fase del ciclo de vida de los lubricantes que implementen principios de la Economía Circular.

Durante 2022, se implantaron 657 medidas en el marco de este plan, con resultados muy destacados, como la comercialización de casi 90.600 toneladas de aceites industriales con una mayor vida útil y más de 2.800 toneladas de lubricantes biodegradables. Asimismo, las medidas llevadas a cabo han permitido la puesta en el mercado de un total de 2.750 toneladas de lubricantes mejorados para facilitar su gestión final, el uso de más de 17.100 toneladas de bases regeneradas para la formulación de nuevos aceites y la comercialización de casi 200 toneladas de lubricantes es-

peciales para procesos de micro-lubricación.

Estas medidas redundan no solo en un menor impacto del residuo en nuestro entorno, sino también en una reducción de emisiones de CO₂ y un menor consumo de recursos por la mayor disponibilidad de materias primas secundarias, cuya importancia se está revelando en toda su dimensión en un contexto de crisis energética y de suministros. Así, la formulación de aceites con bases regeneradas evita emisiones de CO₂ con respecto a la producción a partir del refino del petróleo: por cada tonelada de aceite usado tratado para obtener bases regeneradas con las que formular nuevos lubricantes se evita la emisión a la atmósfera de 667 kg de CO₂ y la utilización de 42 toneladas de petróleo crudo. Formular lubricantes con menos compuestos contaminantes facilita el proceso de regeneración y el fomento de procesos más eficientes tanto en la industria como en la automoción. También repercute directamente sobre el gasto energético y, por tanto, sobre las emisiones asociadas. Todas ellas, medidas que impulsamos con nuestros PEP.

En definitiva, estos planes ponen de manifiesto el esfuerzo de las empresas adheridas por implantar y mantener políticas específicas en materia de prevención para mitigar el posible impacto que supone la utilización de sus productos, incluso a pesar de las crecientes dificultades económicas. Un compromiso ambiental que demuestra que éste es un sector que cree en una industria sostenible y que suma en el proceso de descarbonización.

Y es que solo a través de la colaboración entre instituciones, empresas y ciudadanía podremos afrontar los retos necesarios para llevar a cabo una verdadera transformación, tanto en la industria como en otros sectores económicos, que permita que el reto de las cero emisiones sea una realidad y no una mera ilusión. •

Cepsa invertirá 1.000 millones en una nueva planta de biocombustibles de segunda generación en Huelva

Cepsa construirá una nueva planta de biocombustibles de segunda generación en Palos de la Frontera, Huelva, que supondrá una inversión de hasta 1.000 millones de euros.

La planta, que se ubicará en el Parque Energético La Rábida, producirá tanto diésel renovable como SAF –combustible sostenible para aviación– y supondrá la creación de hasta 1.600 puestos de trabajo, directos e indirectos, durante su fase de construcción.

Cepsa señala que los biocombustibles 2G serán fabricados a partir de residuos orgánicos, como aceites usados de cocina o desechos agrícolas, entre otros. Estos biocombustibles fomentan la economía circular, al utilizar para su producción residuos que de otro modo terminarían en vertederos.

Ohla se adjudica una planta fotovoltaica en Badajoz

Ohla, a través de su área de actividad de Industrial, se ha adjudicado un nuevo contrato EPC para el diseño, la construcción y la puesta en operación de una planta fotovoltaica en Badajoz de 130 megavatios, por más de 75 millones de euros.

Dividida en tres lotes, la planta contará con una capacidad instalada de 130 MW y empleará tecnología de módulos bifaciales, seguimiento a un eje e inversores centrales.

La instalación generará más de 240.000 megavatios



Así, la utilización de biocombustibles “puede llegar a reducir hasta en un 90 por 100 las emisiones de CO₂ respecto a los combustibles tradicionales”, por lo que son un elemento clave para avanzar en la transición energética e impulsar la descarbonización del transporte, especialmente en sectores como el transporte pesado por carretera, el aéreo y el marítimo.

La construcción de esta nueva planta responde al objetivo de la compañía de convertirse en esta década en un referente de la transición energética y liderar la fabrica-

ción de biocombustibles en España y Portugal, con una

producción anual de 2,5 millones de toneladas, de los que 800.000 serán de SAF.

En 2023 Cepsa reducirá sus emisiones de CO₂ en un 55 por 100 y su índice de intensidad de carbono en un 15-20 por 100, con el objetivo de conseguir emisiones netas cero en 2050. •

Naturgy invierte 70 millones de euros en tres parques fotovoltaicos en Extremadura



La consejera de Transición Ecológica y Sostenibilidad de la Junta de Extremadura, Olga García, y el alcalde de Badajoz, Ignacio Gragera, participaron en el acto de colocación de la primera piedra de tres nuevos parques fotovoltaicos promovidos por Naturgy en Extremadura: El Encinar I, Los Naipes y Los Naipes II, situadas en el término municipal de Badajoz.

Las tres instalaciones suponen una inversión global de 70 millones de euros y tienen una potencia individual de 50

megavatios y generarán un total de 315 gigavatios hora/año. Esta producción equivale al consumo eléctrico anual de 90.000 viviendas. Durante la fase de construcción de estos tres proyectos, se generarán unos 1.000 empleos, entre directos e indirectos.

Las tres nuevas plantas permitirán además desplazar el uso de otras fuentes de generación eléctrica convencional, contribuyendo a reducir más de 200.000 toneladas anuales de emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. •

Técnicas Reunidas comienza los trabajos de ingeniería para una gran planta de hidrógeno verde en Teruel

El proyecto Catalina, promovido por Copenhagen Infrastructure Partners (CIP), ha adjudicado a Técnicas Reunidas un contrato de ingeniería para el desarrollo de una gran planta de generación de hidrógeno verde que se instalará en Andorra (Teruel).

El contrato de ingeniería incluye el estudio de configuración de la planta, la preparación de documentación técnica relevante para la obtención de los permisos y la estimación completa de los costes.

La primera fase del proyecto, que está siendo abordado por CIP en asociación con Enagás Renovable, Naturgy y Fertiberia, consiste en el desarrollo de una planta de generación de hidrógeno verde de 500 megavatios que producirá más de 50.000 toneladas anuales.

El hidrógeno producido se transportará mediante una tubería de 221 kilómetros de longitud para el suministro a grandes consumidores industriales de la zona mediterránea, inclu-

yendo una planta de amoníaco verde de nueva construcción y última generación, que tendrá una capacidad anual de 247.000 toneladas, así como para instalaciones de refino y empresas azulejeras.

Se estima que Catalina contribuirá a evitar la emisión de casi 400.000 toneladas de CO₂ al año.

En una segunda fase del proyecto, se ampliará la capacidad de producción de hidrógeno verde de la planta hasta los 2.000 megavatios. La producción generada sería suficiente para cubrir un 30 por 100 de la demanda actual de hidrógeno verde de España. José Gómez-Arroyo, director del Proyecto Catalina, ha señalado que “la planta constituye un proyecto de hidrógeno verde de escala mundial que hará una extraordinaria contribución a la transición energética y a la reducción de emisiones de la industria española, así como a la independencia energética de Europa”. •

Greenergy firma un PPA con LyondellBasell

Greenergy ha firmado un contrato de venta de energía a largo plazo para suministrar a LyondellBasell energía verde procedente del parque solar La Cereal 259 megavatios, que pertenece al complejo Clara Campoamor de 575 megavatios, según comunicó la empresa hoy a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

El acuerdo que ha cerrado Greenergy con la multinacional constituida en Países Bajos, contempla la venta de energía a largo plazo de apro-



ximadamente 330 GWh anuales, y tendrá una duración de 15 años, activándose a finales de 2025. Lyondell-Basell tiene una calificación de BBB+ emitida por la agencia Fitch Ratings.

El contrato se ha suscrito para parte del proyecto de energía solar fotovoltaica Clara Campoamor, que la compañía desarrolla entre las Comunidades

Proyecto de construcción de una planta de hidrógeno verde en Navarra



Plug Power y Acciona Energía han presentado al Gobierno de Navarra su proyecto conjunto Valle H2V Navarra para construir una planta de producción de hidrógeno verde a escala industrial en Rocafort, Sangüesa.

El proyecto, todavía en fase de desarrollo, plantea la construcción de un electrolizador de 25 megavatios en los terrenos adyacentes a la planta de biomasa Sangüesa, alimentado por energía renovable híbrida producida por una planta fotovoltaica (25 megavatios) y un parque eólico (24 megavatios), ambas instalaciones también de nueva construcción y en actual desarrollo.

Los planes de Plug Power y Acciona Energía contemplan una inversión total asociada de 87 millones de euros y la creación de más de 500 puestos de trabajo tanto directos, como indirectos e inducidos, durante la fase de construcción de la planta.

Una vez construida, la planta alcanzará una producción total de 3.880 toneladas al año de hidrógeno verde. El objetivo es que, en torno al 90 por 100 de la producción, se destine al consumo de las principales industrias de alto consumo energético de la zona, como la papelera, la vidriera, la siderúrgica, la alimentaria, o la automovilística, así como para los clientes de Plug Power en el ámbito de la manipulación de materiales, la energía estacionaria y las aplicaciones de movilidad en carretera, contribuyendo a su descarbonización y a la reducción de sus emisiones de CO₂. El 10 por 100 restante se destinará al sector del transporte mediante la instalación de una hidrogenadora en la misma ubicación.

Este proyecto contempla que la planta de hidrógeno pueda ampliarse en futuro, según la evolución de la demanda, al doble de potencia inicialmente planteada (50 megavatios) de electrolisis. •

Este PPA ayudará a optimizar la financiación del mayor proyecto de Greenergy hasta la fecha en España. Su desarrollo fortalece además el peso del portfolio europeo, que la compañía prevé duplicar, pasando del 25 por 100 actual al 45 por 100 para 2025. •

Enagás adquiere la red de gasoductos de Reganosa y ésta adquiere un 25 por 100 de la Planta de El Musel

Enagás y Reganosa han firmado un acuerdo por el que Enagás adquiere la red de 130 kilómetros de gasoductos de Reganosa por 54 millones de euros y Reganosa compra un 25 por 100 de la Planta de Regasificación de El Musel, en Gijón, por 95 millones de euros.

Enagás adquiere el total de la red de transporte que hasta ahora era propiedad de Reganosa (130 kilómetros de gasoductos de 80 bares de presión). Esta red está incluida dentro de la Red Troncal y es clave para garantizar la seguridad de suministro y el correcto funcionamiento del mercado ibérico del gas. Conecta con la terminal de GNL de Murgardos y con el gasoducto Tui-Llanera en Guitiriz y Abegondo. Cuenta con tres estaciones de medición (EM), tres estaciones de regulación y medida (ERM) y trece posiciones de válvulas. La red de transporte hace llegar el gas natural directamente a las centrales de ciclo combinado de As Pontes (800 megavatios) y Sabón (400 megavatios), a la refinería de A Coruña (120.000 barriles/día) y a las poblaciones de As Pontes y Cereda.

Reganosa cede a Enagás su posición como promotor del hidroducto entre Guitiriz (Lugo) y Zamora, candidato a Project of Common Interest (PCI) de la Unión Europea.

Enagás, por su parte, se compromete a impulsar el



«El pacto favorece la creación de un gran hub energético en el noroeste peninsular»

desarrollo de esa infraestructura de transporte y su conexión a Portugal, garantizando la total integración de la producción de hidrógeno renovable en la zona con los corredores futuros de hidrógeno en la península ibérica, con el objetivo de que entre en operación en 2030.

El pacto favorece la creación de un gran hub energético en el noroeste peninsular que refuerza a su vez el papel de España como hub del hidrógeno renovable de Europa.

Por su parte Reganosa entra con un 25 por 100 en el accionariado de la Planta de El Musel, hasta ahora propiedad 100 por 100 de Enagás y que cuenta una ca-

pacidad de almacenamiento de 300.000 metros cúbicos de GNL. La planta de El Musel, según está contemplado en el Plan Más Seguridad Energética del Gobierno, está preparada para su puesta en marcha para uso logístico próximamente, cuando finalicen los trámites administrativos en curso. Una vez en funcionamiento, podrá aportar hasta 8 bcm/año de gas natural licuado (GNL) para reforzar la seguridad de suministro energético de Europa.

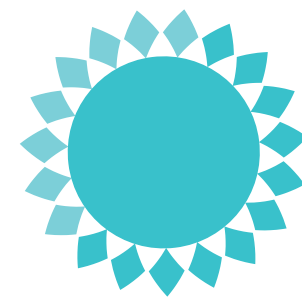
Este acuerdo refuerza a las dos compañías, permite aprovechar sus sinergias y trabajar conjuntamente en nuevas posibilidades de colaboración para reforzar la seguridad de

suministro y avanzar en los objetivos de descarbonización de España y Europa.

Refuerzo del sistema Gasista

El Consejero Delegado de Enagás, Arturo Gonzalo, ha destacado que “se trata de un acuerdo histórico que refuerza la estrategia de las dos compañías, y fortalece el Sistema Gasista Español. El acuerdo contribuye además a reforzar el potencial de la planta de El Musel y favorece nuestro plan de inversiones en Galicia”.

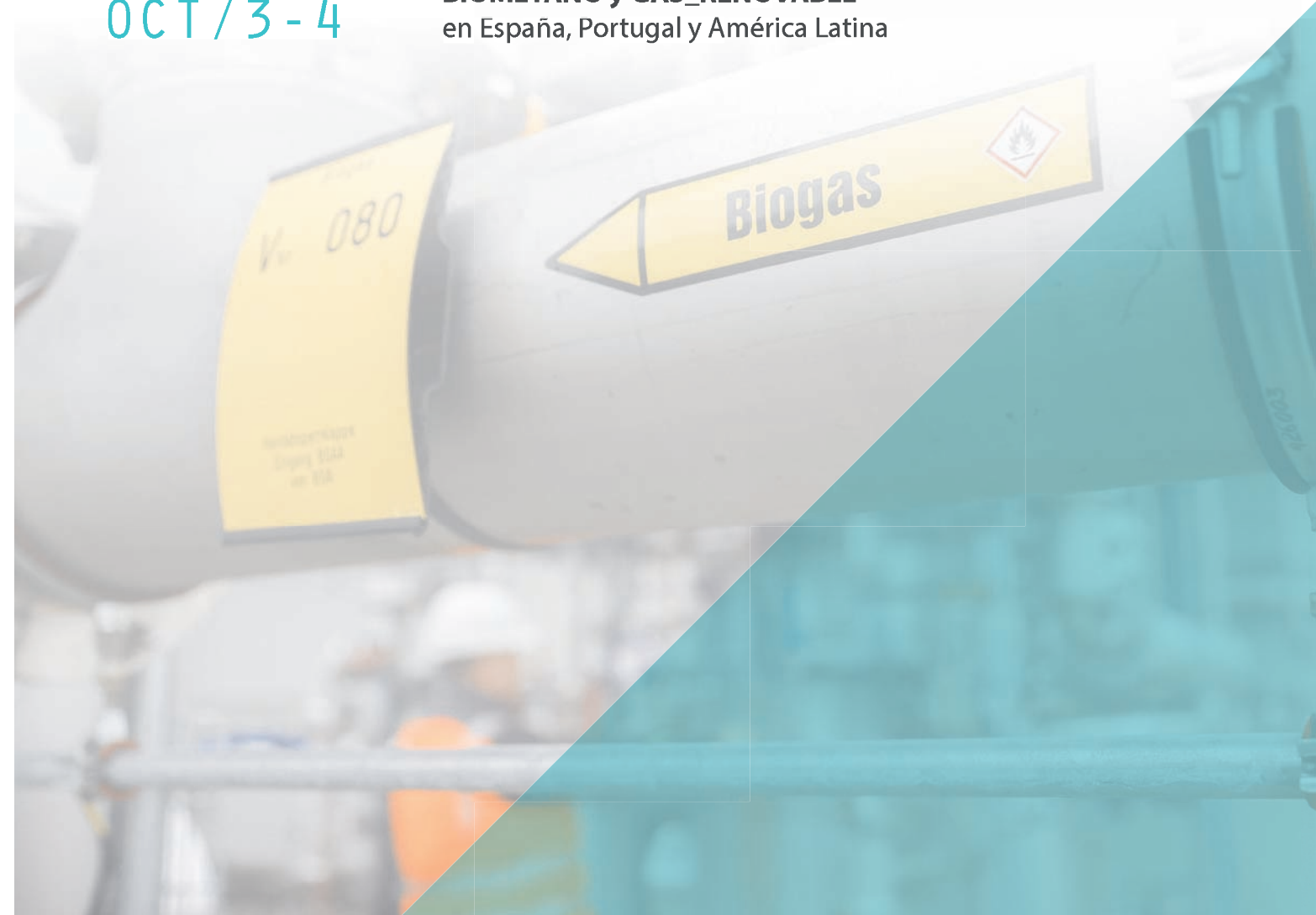
“La colaboración público-privada y la cooperación entre empresas están en la génesis de Reganosa, forman parte de su ADN. Este es un ejemplo más de ello, uno histórico”, ha señalado el director general de Reganosa, Emilio Bruquetas. “Es para nosotros un orgullo –ha abundado– poder contribuir junto con Enagás al desarrollo del noroeste peninsular, al robustecimiento del sistema energético español, al incremento de la seguridad del suministro y a la consecución de los objetivos de descarbonización de la economía”. Finalmente, Bruquetas ha apostillado: “El noroeste español cuenta con unas condiciones excepcionales para la producción de hidrógeno verde y biogás. Esta alianza alicata el futuro, pone los cimientos para que todas las infraestructuras clave en el desarrollo de los gases renovables se construyan y operen al servicio del sistema”.



III Salón del gas renovable

2023
VALLADOLID
OCT/3-4

TERCERA edición del evento exclusivo para profesionales orientado a promover las oportunidades de negocio entre empresas vinculadas al **BIOGÁS, BIOMETANO y GAS_RENOVABLE** en España, Portugal y América Latina



ORGANIZA

aveBiom
Asociación Española de la Biomasa

PARTNER TECNOLÓGICO

aebig

www.salondelgasrenovable.com



Naturgy solicitará a sus proveedores medir su huella de carbono en los procesos de contratación

Naturgy solicitará en sus procesos de licitación, desde este año y de forma obligatoria, la medición de la huella de carbono a todos sus proveedores con riesgo alto en cambio climático siempre que el importe del contrato supere los 500.000 euros, situación que afecta a más de un centenar de proveedores.

Para la implantación de este nuevo criterio de sostenibilidad, Naturgy estableció dos fases. En una primera, durante el pasado año y de manera voluntaria, los proveedores fueron invitados a incluir como parte de su oferta técnica un certificado en el que una entidad acreditada verificara la medición de su huella de carbono. Esta información podría ser valorada positivamente por Naturgy en la decisión de adjudicación. A partir de este año y para compras de más de 500.000 euros con un determinado nivel de riesgo en cambio

climático, la presentación de este certificado será obligatoria.

Adicionalmente, desde enero del pasado año se exige que determinados proveedores, en función de su riesgo de cambio climático o por el importe del contrato por el que licitan, informen anualmente a la compañía de su grado de desempeño en materia climática a través de la cumplimentación del cuestionario CDP Supply Chain.

Además, la compañía contribuirá a que el ecosistema de pymes con el que colabora implante los criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza (ASG) en su modelo de gestión. En este sentido, la compañía se ha adherido al “Programa de capacitación: Proveedores sostenibles” de Pacto Mundial de la ONU España para capacitar en temas de sostenibilidad a pymes proveedoras de las empresas impulsoras del programa. •

Argelia, Estados Unidos y Rusia, principales proveedores de gas natural a España hasta febrero

Argelia fue el principal proveedor de gas natural a España en el acumulado hasta febrero con un total de 16.026 gigavatios hora (GWh), un 13 por 100 menos que en el mismo periodo del año anterior, mientras que Estados Unidos se situó en segunda posición con 14.365 GWh (-43,83 por 100) y Rusia en tercer lugar, con 11.837 GWh, es decir, casi un 172 por 100 de incremento en comparación con los 4.352 GWh ad-

quiridos a este país en los dos primeros meses de 2022.

En total, España importó 66.100 GWh de gas natural hasta febrero, un 12,7 por 100 menos que en el mismo periodo del año anterior.

Por detrás se sitúa Nigeria, que fue el cuarto país al que España compró más gas natural en el acumulado hasta febrero, con un total de 9.724 GWh (-25,5 por 100), mientras que Francia se situó en la quinta posición con 3.840 GWh (+2,23 por 100). •

Enagás inicia el proceso de asignación de servicios logísticos en la terminal de El Musel



Enagás inició el pasado 6 de marzo un proceso de asignación de capacidad (Open Season) para servicios logísticos en la terminal de gas natural licuado (GNL) de El Musel, en Gijón, y ha explicado los próximos pasos.

Se inicia así el proceso de contratación de capacidad para prestar servicios logísticos en la planta. El Musel forma parte del Plan Más Seguridad Energética del Gobierno y tendrá un importante papel para reforzar la seguridad de suministro energético europeo.

El proceso comenzará con una primera fase no vinculante en la que las empresas comercializadoras podrán manifestar su interés en los servicios logísticos que ofrece esta infraestructura para operaciones de descarga, almacenamiento y carga de GNL, en régimen de acceso no regulado. Posteriormente, se llevará a cabo una fase vinculante en la que los comercializadores pujarán por la capacidad y el proceso terminará con la asignación de servicios logísticos a largo plazo.

Dentro del régimen de acceso regulado, la terminal de El Musel solo ofrecerá el servicio indispensable de regasificación para la correcta gestión de la terminal, así como el servicio de carga de cisternas.

El pasado 17 de febrero, la terminal de El Musel recibió la aprobación del régimen económico singular como planta de uso logístico por parte de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, paso previo necesario para iniciar el proceso de asignación de servicios logísticos. El proceso de aprobación de la planta está en su fase final.

La terminal de Gijón podría aportar hasta 8 bcm de capacidad al año de gas natural licuado a la seguridad de suministro energético de Europa. Permitirá el atraque de buques de entre 50.000 y 266.000 metros cúbicos, cuenta con dos tanques de 150.000 m³ de capacidad de almacenamiento de GNL, dos cargaderos de cisternas con capacidad para cargar un máximo de 9 GWh/d y una capacidad de emisión máxima de 800.000 metros cúbicos/hora. •

Bruselas firma un acuerdo con empresas y científicos para acelerar el desarrollo de la industria del hidrógeno



La Comisión Europea ha firmado una declaración con la industria europea del hidrógeno, la comunidad científica y las regiones europeas para intensificar y acelerar las acciones conjuntas en materia de investigación, desarrollo, demostración y despliegue de los valles del hidrógeno, ecosistemas donde conviven empresas y profesionales interesados en potenciar esta tecnología.

Estas centrales conectan la producción de hidrógeno, el transporte y una serie de aplicaciones de vanguardia creando agrupaciones de oferta y demanda plenamente funcionales y sostenibles, impulsando el despliegue del hidrógeno renovable y, en consecuencia, la transición hacia una energía limpia.

Todo ello, en consonancia con la Estrategia del Hidrógeno de la UE y contribuyendo a los objetivos de los planes para favorecer la transición ecológica, dejar de depender de combustibles fósiles rusos e incentivar las industrias limpias.

La declaración conjunta también aboga por unas inversiones sostenidas, el re-

fuerzo de las sinergias entre los recursos de financiación, el intercambio de conocimientos, el estímulo del desarrollo de la educación y la formación de competencias, y la creación de redes regionales de hidrógeno e interconexiones entre los valles del hidrógeno.

1.000 millones para la CHJU

El programa marco de investigación e innovación de la UE, Horizonte Europa, apoya la Empresa Común Hidrógeno Limpio (CHJU) con 1.000 millones de euros, a los que se suman otros tantos de la industria y los socios investigadores.

Además, como parte de REPowerEU, la Comisión ha asignado 200 millones de euros adicionales a la CHJU para acelerar el despliegue de los valles del hidrógeno y ha concedido recientemente unos 4 millones de euros en el marco de Erasmus+ para una asociación a largo plazo entre la industria y la educación destinada a desarrollar competencias avanzadas para la economía del hidrógeno.

Otros programas de la UE también ofrecen oportuni-

Enagás junto con los operadores de Portugal y Francia impulsarán el transporte de hidrógeno en la red



Enagás, operadora del sistema gasista (TSO) en España, ha firmado con los TSO de Francia (GRTgaz y Teréga) y Portugal (REN) la iniciativa Green2TSO, con el objetivo de transformar la red de gas en una red de hidrógeno a través de la innovación abierta, según ha informado este lunes la compañía española en un comunicado.

El proyecto Green2TSO está alineado con las principales iniciativas de la Comisión Europea (el Pacto Verde Europeo, Fit for 55 y REPowerEU), lo que subraya el papel de los TSO europeos para transportar hidrógeno, un vector energético eficiente, seguro y limpio, utilizando su infraestructura a gran escala.

Por su parte, la Comisión Europea apoya la innovación abierta como impulsor de la transformación tecnológica y de la cooperación entre los Estados. En este sentido, ha dado el visto bueno a la cofinanciación de Green2TSO Ophitys, un proyecto dentro

del ámbito de la medición de hidrógeno liderado por los promotores de Green2TSO.

El consorcio Green2TSO llevará a cabo proyectos piloto, ensayos de tecnología y otras actividades para acelerar la transformación de la red de gas natural hacia una red de hidrógeno. Los ámbitos tecnológicos prioritarios serán el desarrollo de sistema de medición de hidrógeno, la compresión y el almacenamiento en superficie, así como las alternativas de revestimiento y limpieza de los gasoductos.

El consejero delegado de Enagás, Arturo Gonzalo, ha señalado que la colaboración de los TSOs también en el ámbito de la innovación es “crucial para el desarrollo de la infraestructura de gases renovables en Europa”. Además, Gonzalo ha asegurado que este acuerdo “encaja a la perfección con el objetivo común de la Unión Europea de descarbonizar la economía y avanzar en la independencia energética”. •

dades de inversión en los valles del hidrógeno, como el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, los fondos de la política de co-

hesión en el marco de las prioridades de especialización inteligente pertinentes y el Mecanismo “Conectar Europa”. •

Gasnam-Neutral Transport se incorpora a la CEOE



La presidenta de Gasnam-Neutral Transport, Silvia Sanjoaquín, y el director de Empresas y Organizaciones de CEOE, Javier Calderón, han firmado un acuerdo por el que la asociación se incorpora como nuevo miembro de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE).

Para Silvia Sanjoaquín, la integración en CEOE es un hito de gran relevancia para la asociación, “ya que para nosotros es muy importante trabajar conjuntamente y formar parte de esta organización empresarial que nos permitirá representar nuestros intereses y defender los beneficios que aporta el uso

de un transporte más sostenible”.

Por su parte, Javier Calderón considera que la integración de Gasnam-Neutral Transport “llega en un momento de gran impulso a los gases renovables, sector en el que España está en una posición de liderazgo en Europa”.

A partir de ahora, Gasnam-Neutral Transport participará de manera activa en las comisiones y grupos de trabajo de CEOE que trabajan en cuestiones relacionadas con el desarrollo sostenible y transición ecológica, y colaborará con la Confederación para impulsar la competitividad y otros intereses comunes. •

Europa destina 189 millones de euros a 26 proyectos de recarga y estaciones de repostaje de hidrógeno

La Comisión ha anunciado el pasado 15 de marzo que se han seleccionado 26 proyectos de 12 Estados miembros (Alemania, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Letonia, Países Bajos, Polonia, Rumanía y Suecia) para recibir financiación para la instalación de infraestructuras

de combustibles alternativos a lo largo de la red transeuropea de transporte (RTE-T). Estos países recibirán, en conjunto, subvenciones de la UE por valor de casi 189 millones de euros, en el marco del Mecanismo para la infraestructura para los combustibles alternativos (AFIF). •

Enagás Renovable y Genia Bioenergy presentan una plataforma para impulsar el biometano en España



Enagás Renovable y Genia Bioenergy han anunciado la creación de una *joint venture* para crear The Green Vector (TGV), plataforma para impulsar el desarrollo de biometano a partir de residuos orgánicos en España. La iniciativa integra a todos los actores de la cadena de valorización de los residuos, que contempla la producción, la distribución y el consumo final del biometano.

TGV prevé implantar hasta 2030 al menos 10 plantas de producción de biometano con capacidad para producir hasta 1 teravatio hora de energía renovable cada año y gestionar de manera sostenible más de 1,5 millones de toneladas de residuos. De esta manera, TGV contribuirá a cambiar el modelo de gestión y valorización de los residuos orgánicos, que se convertirán en gas de origen renovable mediante la técnica de biodigestión anaerobia.

El CEO de Enagás Renovable, Antón Martínez, ha destacado que

“The Green Vector va a suponer un impulso decisivo a la gestión de los residuos orgánicos y a la producción de gas de origen renovable en España, haciéndolo además de manera colaborativa e integrando a los diferentes agentes del sector”.

El modelo de economía circular que introducirán estas plantas permitirá generar una red que integre a todos los agentes de la cadena de valorización de los residuos -compostadores, gestores de residuos, agricultores, ganaderos, industria agroalimentaria- y los conecte con los ayuntamientos de las diferentes localidades y áreas de proximidad a la ubicación de las plantas.

Según Gabriel Butler, CEO de Genia Bioenergy, “entre los objetivos de TGV está el impulsar la descarbonización de la economía ofreciendo una energía de fuentes renovables en un proceso que quiere dar un papel a todos los agentes de la gestión de los residuos y del biometano”. •

MADRID LNG & RENEWABLE ENERGIES SHIPPING FORUM

22-23 June 2023



www.madridlng.com

Procedencia del petróleo crudo descargado en los terminales de las refinerías españolas (en miles de toneladas)

	DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)	ENERO- DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)
CANADÁ	419	123,4	2.670	86,0
ESTADOS UNIDOS	428	87,5	6.639	62,1
MÉXICO	635	8,7	6.125	-19,9
AMÉRICA DEL NORTE	1.482	48,3	15.434	17,1
BRASIL	363	178,2	5.401	161,8
COLOMBIA	144	-	974	573,9
TRINIDAD Y TOBAGO	51	-	333	111,6
VENEZUELA	140	-	727	-
OTROS	136	-5,3	590	310,8
A. CENTRAL Y DEL SUR	834	204,2	8.025	220,0
ALBANIA	51	67,7	540	-0,6
AZERBAIYÁN	362	175,6	1.942	44,7
ITALIA	85	182,8	617	-21,2
KAZAJASTÁN	229	-51,4	3.298	-21,5
NORUEGA	146	29,8	1.031	-35,6
REINO UNIDO	162	128,4	1.104	119,9
RUSIA	-	-	698	-72,8
EUROPA Y EUROASIA	1.035	22,3	9.230	-20,0
ARABIA SAUDÍ	222	-0,2	4.773	21,1
EAU	-	-	312	-
IRAK	284	-22,8	5.212	39,0
ORIENTE MEDIO	506	-14,2	10.298	33,9
ANGOLA	411	196,8	2.316	240,9
ARGELIA	226	-5,9	3.172	91,0
CAMERÚN	-	-	422	46,3
EGIPTO	-	-100,0	144	-65,3
GABÓN	-	-	130	-47,5
GUINEA	142	-	1.238	16,3
LIBIA	419	29,3	4.997	-20,3
NIGERIA	454	-57,3	8.123	-20,9
TÚNEZ	-	-	66	-8,2
OTROS AFRICA	-	-	-	-100,0
ÁFRICA	1.652	-23,4	20.608	-3,0
TOTAL	5.510	13,2	63.596	13,2
TOTAL OPEP	2.299	-12,3	31.015	10,5
TOTAL NO-OPEP	3.211	42,9	32.581	15,9

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores). Elaboración propia

Procedencia del gas natural importado por España (en GWh)

	DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)	ENERO- DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)
PERÚ	-	-	1.920	122,0
TRINIDAD Y TOBAGO	1.912	-	13.569	10,6
AM. CENTRAL Y DEL SUR	1.912	-	15.489	17,9
ESTADOS UNIDOS	12.552	31,7	128.917	112,6
AMÉRICA DEL NORTE	12.552	31,7	128.917	112,6
BÉLGICA GN	-	-	30	1.595,5
FRANCIA	181	-93,4	19.062	-5,7
GN	181	-93,4	19.046	-0,6
GNL	-	-	17	-98,4
GIBRALTAR	16	3,0	153	-51,4
NORUEGA	84	-90,9	4.022	-65,8
GN	84	-90,9	2.465	-79,0
GNL	-	-	1.557	-
PAÍSES BAJOS	-	-	0	-
PORTUGAL	400	114,1	4.885	31,6
GN	400	114,1	4.885	31,6
GNL	-	-	-	-100,0
RUSIA	5.453	30,0	56.021	54,8
EUROPA Y EUROASIA	6.134	-23,8	83.974	16,5
OMÁN	-	-	5.891	-
QATAR	1.090	24,3	15.429	-41,0
ORIENTE MEDIO	1.090	24,3	21.325	-18,5
ANGOLA	-	-100,0	3.103	-24,8
ARGELIA	9.606	-7,3	106.499	-40,2
GN	9.606	16,3	100.952	-34,7
GNL	-	-100,0	5.547	-76,3
CAMERÚN	1.036	-	3.179	-
EGIPTO	2.474	-	15.053	285,4
GUINEA ECUATORIAL	-	-100,0	5.943	-33,2
MOZAMBIQUE	542	-	542	-
NIGERIA	2.772	-58,6	61.726	29,4
ÁFRICA	16.430	-17,6	196.044	-19,2
AUSTRALIA	-	-100,0	58	-93,1
COREA DEL SUR	-	-	167	-
INDONESIA	-	-	154	-
MALASIA	-	-	78	-
PAPUA NUEVA GUINEA	-	-	-	-100,0
ASIA PACÍFICO	-	-100,0	458	-54,6
TOTAL	38.118	-1,2	446.208	7,4
TOTAL GN	10.271	-15,1	127.178	-32,7
TOTAL GNL	27.847	5,2	319.030	40,8

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores)

Producción nacional de crudo (en miles de toneladas)

YACIMIENTO	DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)
BOQUERÓN	-	-
CASABLANCA	-	-
RODABALLO	-	-
VIURA	#	16,2
TOTAL	0,1	16,2

Producción nacional de gas natural (en GWh)

YACIMIENTO	DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)
EL ROMERAL	4	27,8
POSEIDÓN	-	-
VIURA	33	21,7
BIOGÁS	15	66,0
TOTAL	52	32,7

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores)
Distinto de 0
- Igual a 0

Precios medios estimados de gasolinas y gasóleo A (en euros/litro)

PERÍODO	GASOLINA 95 OCTANOS	GASÓLEO AUTOMOCIÓN
2022	1,469	1,337
06/03 a 12/03	1,812	1,767
13/03 a 19/03	1,844	1,817
20/03 a 26/03	1,833	1,859
27/03 a 02/04	1,814	1,842
03/04 a 09/04	1,793	1,810
10/04 a 16/04	1,802	1,816
17/04 a 23/04	1,829	1,888
24/04 a 30/04	1,858	1,908
01/05 a 06/05	1,886	1,918
07/05 a 13/05	1,899	1,886
14/05 a 20/05	1,952	1,868
21/05 a 27/05	1,944	1,848
28/05 a 03/06	2,065	1,928
04/06 a 10/06	2,125	2,011
11/06 a 17/06	2,152	2,090
18/06 a 24/06	2,134	2,105
25/06 a 01/07	2,121	2,078
02/07 a 08/07	2,068	2,016
09/07 a 15/07	2,030	1,973
16/07 a 22/07	1,955	1,935
23/07 a 29/07	1,914	1,901
30/07 a 05/08	1,873	1,862
06/08 a 12/08	1,806	1,804
13/08 a 19/08	1,789	1,819
20/08 a 26/08	1,803	1,894
27/08 a 02/09	1,766	1,926
03/09 a 09/09	1,764	1,909
10/09 a 16/09	1,714	1,870
17/09 a 23/09	1,695	1,836
24/09 a 30/09	1,682	1,819
01/10 a 07/10	1,689	1,815
08/10 a 14/10	1,757	1,915
15/10 a 21/10	1,748	1,942
22/10 a 28/10	1,779	1,974
29/10 a 04/11	1,779	1,961
05/11 a 11/11	1,791	1,941
12/11 a 18/11	1,770	1,878
19/11 a 25/11	1,737	1,824
26/11 a 02/12	1,692	1,765
03/12 a 09/12	1,647	1,713
10/12 a 16/12	1,607	1,674
17/12 a 23/12	1,594	1,666
24/12 a 30/12	1,571	1,647
2023	1,611	1,682
02/01 a 08/01	1,624	1,685
09/01 a 15/01	1,631	1,685
16/01 a 22/01	1,631	1,685
23/01 a 29/01	1,649	1,695
30/01 a 05/02	1,663	1,680
06/02 a 12/02	1,638	1,631
13/02 a 19/02	1,623	1,617
20/02 a 26/02	1,605	1,642
27/02 a 06/03	1,589	1,638
07/03 a 13/03	1,602	1,652
14/03 a 20/03	1,589	1,651

Consumo de productos petrolíferos en España (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)	ENERO- DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)
GLPS	203	-7,0	1.994	10,5
GASOLINAS	525	16,3	5.755	9,7
QUEROSENO	462	17,4	5.871	75,7
GASÓLEOS	2.931	4,1	31.744	1,4
FUELÓLEOS	638	11,4	7.671	22,3
OTROS PRODUCTOS (*)	313	-8,0	4.691	-13,8
TOTAL	5.073	5,9	57.726	8,1

Fuente: CORES

(*) Incluye lubricantes, productos asfálticos, coque y otros

Ventas de gasolinas y gasóleos en España (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)	ENERO- DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)
95 OCTANOS	495	17,7	5.442	11,8
98 OCTANOS	30	-2,9	308	-17,3
BIOETANOL	0	0,0	0	-52,3
MEZCLA	0	0,0	0	-95,0
TOTAL GASOLINAS	525	16,3	5.751	9,7
GASÓLEO A	1.933	6,2	22.157	1,5
BIODIESEL	12	-17,9	17	-45,4
BIODIESEL MEZCLA	0	0,0	0	-10,2
TOTAL GASÓLEOS A	1.945	6,0	22.173	1,5
GASÓLEO B	577	20,5	4.611	0,7
GASÓLEO C	53	-67,3	753	-32,7
OTROS GASÓLEOS	357	4,4	4.207	12,0
TOTAL GASÓLEOS	2.931	4,1	31.744	1,4

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores). Elaboración propia

Comercio exterior de productos petrolíferos (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)	ENERO- DICIEMBRE 2022	VARIACIÓN 22/21 (%)
IMPORTACIONES				
GLPS	111	-15,0	1.040	44,0
GASOLINAS	48	63,3	763	49,4
QUEROSENO	147	26,9	1.516	117,8
GASÓLEOS	764	34,5	6.328	-25,1
FUELÓLEOS	570	35,6	5.721	38,5
OTROS PRODUCTOS	190	3,6	2.326	-15,7
TOTAL	1.829	26,4	17.695	2,5
EXPORTACIONES				
GLPS	34	8,0	528	2,7
GASOLINAS	392	-21,8	4.201	-11,9
QUEROSENO	49	5,4	400	-49,2
GASÓLEOS	775	-8,3	7.229	-19,5
FUELÓLEOS	74	-57,4	1.988	-9,4
OTROS PRODUCTOS	458	-21,6	5.785	17,0
TOTAL	1.781	-18,3	20.132	-9,3

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores)

WEG explica los requisitos de los motorreductores con certificación ATEX



Pocos sectores tienen normativas más estrictas que la industria de la extracción en minas y canteras y la del petróleo y el gas. Cuando se opera en entornos peligrosos, cumplir la normativa es esencial. Marek Lukaszczyk, director de marketing para Europa y Oriente Medio del fabricante de motorreductores WEG, explica los requisitos de certificación ATEX.

Si se utiliza un motorreductor en un entorno peligroso es esencial cumplir las directivas ATEX, dos directivas europeas para el control de atmósferas explosivas. La Directiva 99/92/CE, o Directiva sobre ATEX en el lugar de trabajo, se centra en la protección de los trabajadores. La Directiva 94/9/CE, directiva de equipos ATEX, se desarrolló para mejorar la seguridad de los equipos utilizados en atmósferas explosivas.

Los operadores de planta que trabajan en atmósferas

peligrosas deben cumplir estas directivas en todo momento.

Las atmósferas peligrosas se clasifican por zonas, distinguiendo entre lugares con alta probabilidad de que se desarrolle una atmósfera explosiva y lugares en los que solo puede producirse una atmósfera explosiva en circunstancias anormales.

Motorreductores WG20

De acuerdo con la Directiva 2014/34/UE, la gama de motorreductores WG20 de WEG con certificación ATEX ha sido específicamente diseñada para su uso en áreas protegidas contra explosiones –categoría dos en la zona 1/21 y categoría tres en la zona 2/22–. Sin embargo, existen diferencias de instalación para distintas zonas con atmósferas peligrosas.

Los motorreductores pueden montarse directamente en las zonas 2/22, pero para las zonas 1/21 se requiere un adaptador. El montaje de los motorreductores puede resultar beneficioso desde

Placo e Isover participan en un proyecto europeo para reciclar materiales de las palas de los aerogeneradores

Saint-Gobain Placo participa como parte del consorcio del proyecto EoLO-HUBs, cofinanciado por la Unión Europea, para introducir el material recuperado de palas de turbinas eólicas en su proceso productivo de placas de yeso laminado, y que también se aprovecharán en el proceso productivo de soluciones de aislamiento Isover.

Este proyecto, que recibirá casi 10 millones de euros de la UE, recuperará fibra de vidrio y fibra de carbono de grandes estructuras termoestables que han llegado al final de su vida útil. Coordinado por Aitiip para un

periodo de 48 meses, el proyecto involucra a un consorcio de 18 socios europeos de siete países, conformado por las divisiones de investigación de varias empresas industriales líderes, entre las que se encuentra Saint-Gobain Placo.

Tecnologías innovadoras de reciclaje

El proyecto viene a proponer y demostrar soluciones novedosas para reciclar materiales de alto valor de las palas de aerogeneradores, desarrollando un conjunto de tecnologías innovadoras de reciclaje de materiales compuestos. •

el punto de vista técnico y es además un proceso sencillo. Las normas del mercado establecen determinadas dimensiones de montaje para los motorreductores, por lo que conviene seleccionar un motorreductor totalmente compatible con estas normas.

Garantía de seguridad

Para WEG, diseñar motores siguiendo esta norma garantiza que los responsables de planta no tengan que modificar sus sistemas y permite a los fabricantes de maquinaria adaptar sus equipos existentes sin necesidad de realizar modificaciones importantes.

Pasar por alto estos requisitos puede tener consecuen-

cias nefastas para los fabricantes de maquinaria que operan en las industrias del petróleo y el gas y la extracción en canteras y minas. El cumplimiento de la normativa ATEX evita que el fabricante incumpla la normativa.

WEG diseña, fabrica y suministra equipos para áreas de riesgo y ambientes explosivos. Puede consultar *online* más información sobre la gama de reductores WG20 con certificación ATEX de WEG. La empresa ha publicado recientemente una serie de documentos técnicos para asesorar e informar a los responsables de planta sobre los requisitos de la compra de un motorreductor. •

IGS anuncia a Iberfluid como nuevo distribuidor para España y Portugal



El proveedor internacional de soluciones de protección de superficies, Integrated Global Services (IGS), ha anunciado una asociación de distribución exclusiva a largo plazo con la empresa de servicios e instrumentación industrial Iberfluid Instruments, que aumentará la disponibilidad de los servicios de IGS en España y Portugal.

Bajo la nueva asociación, Iberfluid Instruments, con oficinas en Madrid, Barcelona, Bilbao, Sevilla y Lisboa, distribuirá la carpeta completa de soluciones IGS a los mercados español y portugués.

Las soluciones que se ofrecerán incluyen HVTS, una solución patentada de pulverización térmica *in situ* para detener la corrosión y la erosión, la cartera de soluciones de mantenimiento en línea Hot-tek, los revestimientos cerámicos de Cetek y las soluciones de eliminación de incrustaciones Tube Tech, ambas soluciones mejoran la eficiencia de la transferencia de calor y reducen las emisiones en hornos de llama (Fired Heaters).

Colin Bateman, Director de Desarrollo Comercial EMEA de IGS, dijo: “España y Portugal siguen siendo mercados importantes para IGS en Europa. Esta nueva asociación de distribución

representa un fuerte compromiso de ambas organizaciones para brindar soluciones personalizadas para los clientes en este territorio que brinden un ROI asegurado y mejoren la eficiencia de los procesos y la integridad de los activos. La experiencia y el legado de Iberfluid en España y Portugal son indiscutibles y estamos entusiasmados de trabajar junto a ellos para aprovechar la disponibilidad de nuestras soluciones en este mercado. Esta unión permitirá a IGS aumentar el alcance a través de los cinco centros de Iberfluid en la región, al mismo tiempo fomentando sus sólidas relaciones y capacidades técnicas en una variedad de industrias y aplicaciones”.

Más de 50 años de experiencia

Gerard Morales, Director General de Iberfluid Instruments, comentó: “Iberfluid cuenta con más de 50 años de experiencia en el suministro de instrumentación y servicios para la medida y control de procesos industriales. Confiamos en que nuestro acuerdo de distribución con IGS, que ofrece soluciones para protección de superficies a nivel mundial, continuará mejorando nuestra reputación y capacidades en España y Portugal. Esperamos trabajar estrechamente

Pumps&Valves y Fluidex firman un acuerdo de colaboración

Xabier Basañez, Director General de Bilbao Exhibition Centre, y Elena Fernández García, Directora de



Fluidex, Asociación Española de Exportadores de Equipos, Soluciones y Tecnologías de Proceso en la Manipulación de Fluidos etc., así como de Proveedores de Soluciones y Tecnología relacionados con la Industria del *Oil&Gas*, Química y Petroquímica, Gestión de Aguas Potables y Residuales, Gestión de Otros Fluidos, Energía e Industria, entre otros. La quinta edición de PUMPS&VALVES, Feria Internacional de Sistemas de Bombas, Válvulas y Equipamiento para Procesos Industriales, ofrecerá un espacio especializado en el que fabricantes y distribuidores mostrarán sus últimas novedades. •

Fluidex es un Asociación sin ánimo de lucro creada en 1989 por iniciativa de ocho fabricantes españoles del sector. Actualmente cuenta con

cerca de 90 fabricantes españoles de equipos como Tubos, Accesorios de Tubería, Productos de Sellado, Válvulas y Actuadores, Bombas, Compresores, Filtros, Instrumentación para Fluidos etc., así como de Proveedores de Soluciones y Tecnología relacionados con la Industria del *Oil&Gas*, Química y Petroquímica, Gestión de Aguas Potables y Residuales, Gestión de Otros Fluidos, Energía e Industria, entre otros. La quinta edición de PUMPS&VALVES, Feria Internacional de Sistemas de Bombas, Válvulas y Equipamiento para Procesos Industriales, ofrecerá un espacio especializado en el que fabricantes y distribuidores mostrarán sus últimas novedades. •

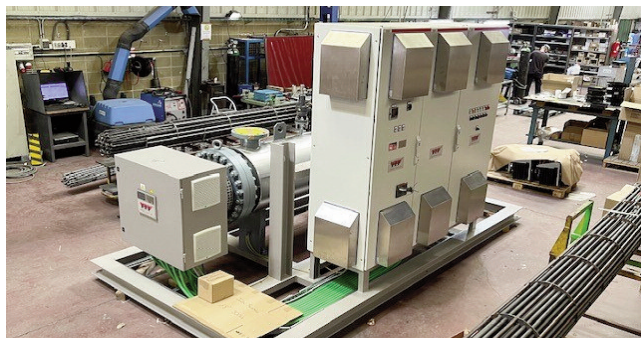
con IGS para brindar soluciones excelentes y el mejor servicio a nuestros clientes también con el objetivo de expandir nuestra oferta y mejorar la atención del mercado local”.

Con sede en Virginia, Estados Unidos, Integrated Global Services (IGS) es un proveedor internacional de soluciones de protección de superficies con más de 35 años de experiencia ayudando a los clientes a resolver problemas

de corrosión y confiabilidad en equipos críticos.

Fundada en 1972, Iberfluid Instruments ofrece servicios llave en mano que cubren todo el ciclo del proyecto: desde la planificación y diseño de instalaciones, la puesta en marcha y mantenimiento de equipos, pruebas de aceptación, calibraciones y otros servicios que contribuyen a mejorar la productividad y la seguridad. •

IES Soler, aliado tecnológico de referencia en el proceso de descarbonización industrial



El Consejo de Ministros ha aprobado recientemente el Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de descarbonización industrial, con la finalidad de apoyar a la industria en su transición hacia modelos y procesos más respetuosos con el medio ambiente y contribuir al objetivo de neutralidad climática en 2050.

En este contexto, las empresas con procesos industriales emisores de CO₂ están transformando sus operaciones implementando la progresiva sustitución de los combustibles fósiles con energía eléctrica procedente de fuentes renovables y bajas en carbono.

IES Soler trabaja desde hace años en esta transformación proporcionando soluciones de equipos eléctricos de calor industrial como son los calentadores para calentamiento de aire y gases y los calentadores de inmersión para agua, aceites y otros fluidos.

Los calentadores eléctricos desempeñan un papel importante en todas las grandes industrias con una amplia variedad de usos. Son esenciales, por ejemplo, en las refinerías de petróleo, en la industria alimentaria, para la climatización en ganadería, laboratorios o para el suministro de agua potable en las ciudades. Además de contribuir a la dis-

minución de emisiones que necesitan estas industrias, han evolucionado y han superado las capacidades de los calentadores de combustibles fósiles.

A la hora de adquirir los equipos eléctricos en los procesos industriales es fundamental asegurarse de que la empresa suministradora ofrezca soluciones de calentamiento seguras y fiables. Los diseños de calor eléctricos de IES Soler utilizan las últimas innovaciones para mejorar el rendimiento, la vida útil del calentador y minimizar la huella de carbono ya que son equipos capaces de producir la misma o mayor potencia utilizando una energía más limpia para lograr los mismos resultados.

Así mismo, los sistemas eléctricos se ensucian menos. Esto significa que las emisiones o subproductos producidos son más limpios y que las averías son menos probables. Son también más seguros –ya que no quemar combustible internamente para generar calor– eliminándose el riesgo de intoxicación por monóxido de carbono o explosiones.

IES Soler desarrolla proyectos de Calor Eléctrico y Seguridad Industrial diseñando soluciones de ingeniería de alto valor añadido avaladas por 80 años de experiencia al servicio de la industria. •

Emerson reinventa las válvulas de alivio de presión

Emerson ha presentado dos nuevas tecnologías para la línea de productos de válvulas de alivio de presión (PRV) serie J de Crosby. La primera es un diafragma equilibrado que elimina la necesidad de fuelles en las PRV, mientras proporciona un funcionamiento equilibrado contra la contrapresión para reducir el costo de propiedad y mejorar el desempeño. La segunda es la detección de fugas en fuelles que permite detectar a distancia las rupturas de fuelle en las PRV, con la capacidad para reducir y calcular con precisión las emisiones volumétricas en tiempo real.

Cuando existe contrapresión, las PRV cargadas por resorte suelen usar fuelles para garantizar un funcionamiento equilibrado. El análisis de datos de 30.000 registros de servicio de PRV en diferentes industrias y marcas de válvulas muestra un índice de falla del fuelle de entre el 2 y el 6 por 100. En otras palabras, una planta con 1000 PRV de fuelle puede tener entre 20 y 60 PRV funcionando continuamente con fuelles dañados. Las causas más comunes de las fallas de los fuelles son la contrapresión excesiva y los ciclos rápidos. La rotura de los fuelles provocará emisiones fugitivas y puede impedir el funcionamiento de la válvula a la presión definida diseñada, con el riesgo de que se produzcan eventos de sobrepresión.

El diafragma equilibrado de Crosby puede sustituir a los fuelles en aplicaciones de PRV para solucionar estos y otros problemas. Su diseño innova-



dor amplía los límites de contrapresión del 60 al 80 por 100 e incrementa el factor de corrección de contrapresión Kb hasta en un 15 por 100, lo que amplía el rango de aplicación de las PRV cargadas por resorte. El factor Kb se usa para dimensionar las PRV cuando se instalan en sistemas cerrados sujetos a contrapresión. Ampliar el límite de contrapresión y aumentar el factor Kb permite con frecuencia usar válvulas más pequeñas.

Fallas de fuelles

La segunda tecnología aborda las fallas de los fuelles, difíciles de detectar y que a menudo pasan desapercibidos durante años hasta que se desmonta la válvula para su mantenimiento periódico. Los programas de detección y reparación de fugas (LDAR) pueden incluir PRV, pero sus fuentes objetivo para la detección de fugas son bridas o asientos de válvulas, por lo que las roturas de fuelles generarán emisiones fugitivas por medio del respiradero del bonete de la PRV que pueden no estar en el ámbito de LDAR. Además, las instalaciones de PRV suelen ser de difícil acceso y encontrarse en áreas clasificadas, lo que dificulta la detección de fugas. •

Javier Figueras, nuevo director general de Phoenix Contact en España

Phoenix Contact presenta a Javier Figueras como nuevo director general de su filial en España, sucediendo en el cargo a Gerardo García Covarrubias, tras su jubilación el pasado 8 de febrero.

Con casi 40 años de experiencia en el sector industrial, en su mayoría en Phoenix Contact, Gerardo García Covarrubias ha contribuido a un crecimiento sostenible y continuado, haciendo de Phoenix Contact España el líder de referencia en el sector.

Javier Figueras es licenciado en ingeniería industrial y ha ocupado diversos puestos de dirección en algunos de los principales fabricantes en la industria de automatización, generación y distribución de energía en España y Europa. En esta nueva etapa, Javier Figueras se-



guirá impulsando el crecimiento rentable y sostenible de la empresa, conservando los valores y la inspiración que han llevado a Phoenix Contact hasta su posición actual. Para ello, considera clave el talento y la experiencia de todo el equipo que forma la filial española y será su prioridad mantener y desarrollar la excelente relación con sus clientes y socios comerciales, clave del éxito de Phoenix Contact en estos últimos 25 años en España. •

Wika presenta nuevos accesorios para medición de alta presión



Wika ofrece una serie de adaptadores y acoplamientos para aplicaciones con presiones de 1.034 bar a 4.136 bar (15.000 psi a 60.000 psi).

Los accesorios HPAC permiten una conexión segura a válvulas, boquillas y racores, incluso en espacios reducidos, como bancos de pruebas y armarios de control. Están dis-

ponibles en todas las variantes habituales (hembra-macho, macho-macho, hembra-hembra) y con rosca NPT o combinación de rosca cónica (C&T). Gracias a su diseño de una sola pieza y a los materiales de alta calidad, ofrecen una elevada estanqueidad y una larga vida útil. Todos los adaptadores y acoplamientos HPAC son fá-

Vopak Terquimsa consigue la certificación ISCC plus



Vopak Terquimsa ha obtenido la certificación ISCC plus para sus terminales situadas en el Puerto de Tarragona y Barcelona.

ISCC (International Sustainability Carbon Certification) es el primer plan reconocido de certificación de biomasa y bioenergía. Se enfoca principalmente en la sostenibilidad del uso de la tierra, la trazabilidad y la verificación de gases de efecto invernadero desde el inicio hasta el final de la cadena de suministro.

Así mismo, la certificación ISCC PLUS amplía el certificado con requisitos más específicos para la trazabilidad -a lo largo de la

cadena de suministro- verificando el cumplimiento de los estándares ambientales, sociales y promoviendo la economía circular para convertir los residuos en materias primas de nuevo.

Eduardo Sañudo, director general de Vopak Terquimsa apunta que “todo ello nos permite alinearnos como compañía plenamente concienciada con el respeto al medio ambiente. Estas certificaciones nos ayudan a garantizar los criterios de sostenibilidad que requieren tanto nuestros clientes, como las autoridades con competencias en materia de reducción de emisiones». •

Alfa Laval aumenta sus inversiones para seguir apoyando la transición energética mundial

Alfa Laval ha invertido 336 millones de euros en un programa de ampliación de la capacidad de producción de intercambiadores de calor. La inversión se des-

tinuará a aumentar la capacidad de producción, distribución y servicio en cuatro centros de Alfa Laval existentes en Suecia, Italia, China y Estados Unidos. •

cilmente identificables mediante marcado láser.

Wika también ofrece conjuntos pre ensamblados compuestos por un instrumento de medición

de presión, válvulas y accesorios. Estos montajes tipo "hook up" se entregan listos para su uso y se someten a pruebas rigurosas de estanqueidad. •

Mercado a plazo de Londres del crudo Brent (en dólares/barril)

	MARZO 2023	ABRIL 2023	MAYO 2023	JUNIO 2023	JULIO 2023	AGOSTO 2023	SEPTIEMBRE 2023	OCTUBRE 2023	NOVIEMBRE 2023
6 MARZO	-	80,46	80,56	80,51	80,28	79,92	79,46	78,96	78,45
7 MARZO	-	77,58	77,72	77,71	77,53	77,22	76,83	76,39	75,94
8 MARZO	-	76,66	76,81	76,85	76,70	76,39	75,99	75,54	75,09
9 MARZO	-	75,72	75,84	75,88	75,74	75,44	75,04	74,61	74,17
10 MARZO	-	76,88	76,78	76,80	76,65	76,34	75,92	75,47	75,01

Mercado a plazo de Nueva York del crudo WTI (en dólares/barril)

	MARZO 2023	ABRIL 2023	MAYO 2023	JUNIO 2023	JULIO 2023	AGOSTO 2023	SEPTIEMBRE 2023	OCTUBRE 2023	NOVIEMBRE 2023
6 MARZO	-	-	86,18	85,62	85,16	84,69	84,23	83,73	83,25
7 MARZO	-	-	83,29	82,80	82,43	82,03	81,63	81,19	80,76
8 MARZO	-	-	82,66	82,19	81,82	81,42	81,01	80,58	80,16
9 MARZO	-	-	81,59	81,09	80,71	80,31	79,91	79,49	79,08
10 MARZO	-	-	82,78	82,16	81,76	81,34	80,92	80,47	80,04

Mercado a plazo de Londres del gasóleo (en dólares/tonelada)

	MARZO 2023	ABRIL 2023	MAYO 2023	JUNIO 2023	JULIO 2023	AGOSTO 2023	SEPTIEMBRE 2023	OCTUBRE 2023	NOVIEMBRE 2023
6 MARZO	842,75	837,75	822,00	809,25	802,00	798,00	795,25	792,75	786,50
7 MARZO	823,25	817,75	803,50	792,00	785,50	782,00	780,00	778,25	772,50
8 MARZO	809,00	803,75	790,25	779,25	773,00	770,00	768,25	766,75	761,00
9 MARZO	803,50	801,00	788,00	778,00	772,50	769,75	768,25	767,00	761,50
10 MARZO	803,50	812,25	795,50	783,25	776,50	773,25	771,00	769,25	763,75

Evolución y estimación de la oferta/demanda mundiales de petróleo

(En millones de barriles/día)

	2021	4T. 2022	2022	1T. 2023	2T. 2023	3T. 2023	4T. 2023	2023
DEMANDA								
AMÉRICA DEL NORTE	24,3	24,9	25,0	24,9	25,1	25,4	25,2	25,1
EUROPA	13,1	13,9	13,6	13,4	13,5	14,1	13,9	13,7
PACÍFICO	7,4	7,7	7,4	8,0	7,1	7,4	7,9	7,6
TOTAL OCDE	44,8	46,5	46,1	46,2	45,7	46,9	47,0	46,5
TOTAL NO-OCDE	52,8	54,3	53,8	53,5	54,9	55,8	56,4	55,2
DEMANDA TOTAL	97,7	100,8	99,9	99,7	100,6	102,7	103,4	101,6
OFERTA								
TOTAL NO-OPEP	63,8	66,9	65,7	65,8	66,1	66,6	66,8	66,3
CRUDO OPEP	26,4	-	-	-	-	-	-	-
GNL OPEP	5,1	5,4	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
TOTAL OPEP	31,5	-	-	-	-	-	-	-
OFERTA TOTAL	95,3	-	-	-	-	-	-	-



EXPOQUIMIA

Encuentro Internacional de la Química

30 MAYO - 2 JUNIO 2023
RECINTO GRAN VIA



Fira Barcelona

www.expoquimia.com
#EXPOQUIMIA2023   



Connecting

industry, society & sustainability

Expoquimia es el lugar donde descubrir las soluciones que el sector químico industrial ya está aplicando para resolver los grandes retos de futuro. Es el momento de establecer nuevas conexiones y compartir proyectos innovadores para generar el cambio necesario en las industrias, las personas y el planeta.

Ven a Expoquimia 2023 y conecta con el cambio.