

oilgas

Petróleo, Petroquímica y Gas • Julio-Agosto 2021 • año 54



ESTRATEGIAS: ENTREVISTA CON JORGE LANZA, CONSEJERO DELEGADO DE EXOLUM

REFINO: PROGRAMA DE INVERSIONES PARA ACELERAR LA DESCARBONIZACIÓN

LA RED DE ESTACIONES DE SERVICIO VUELVE A CRECER



Elementos para Caudal

Elementos para Temperatura

Elementos para Nivel



Diseño, Cálculo y
Fabricación
de Instrumentación
Primaria para la
producción de
Hidrógeno Verde



ESPAÑOLA DE INSTRUMENTACIÓN PRIMARIA, S.A.

www.eipsa.es

Polig. Ind. IGARSA. Naves 4, 5, 6, 7 y 8
28860 Paracuellos del Jarama. Madrid (España)
Tel.: (+34) 916 582 118/79 - Fax: (+34) 916 582 229
E-mail: info@eipsa.es

Siglo XXI



Hecho en España



Contigo, somos Economía Circular



100%
aceite usado
recogido

100%
aprovechamiento
del residuo

76.200
toneladas
de CO₂ evitadas

55.300
toneladas de nuevos
lubricantes generados

Detrás de un residuo invisible, hay una gestión eficaz

Detrás de la comercialización de aceites industriales, hay un sistema de gestión que lleva más de una década convirtiendo un residuo muy contaminante en materias primas y energía, evitando su impacto ambiental con eficiencia y sostenibilidad.

Y trabajando, además, en prevención, en comunicación, en control y trazabilidad...

Gracias a empresas, Administración y ciudadanos, el aceite usado es un ejemplo de la economía del futuro.



SIGAUS. El futuro es circular

f@HacesMasconSIGAUS t@hacesmas @hacesmas www.sigaus.es

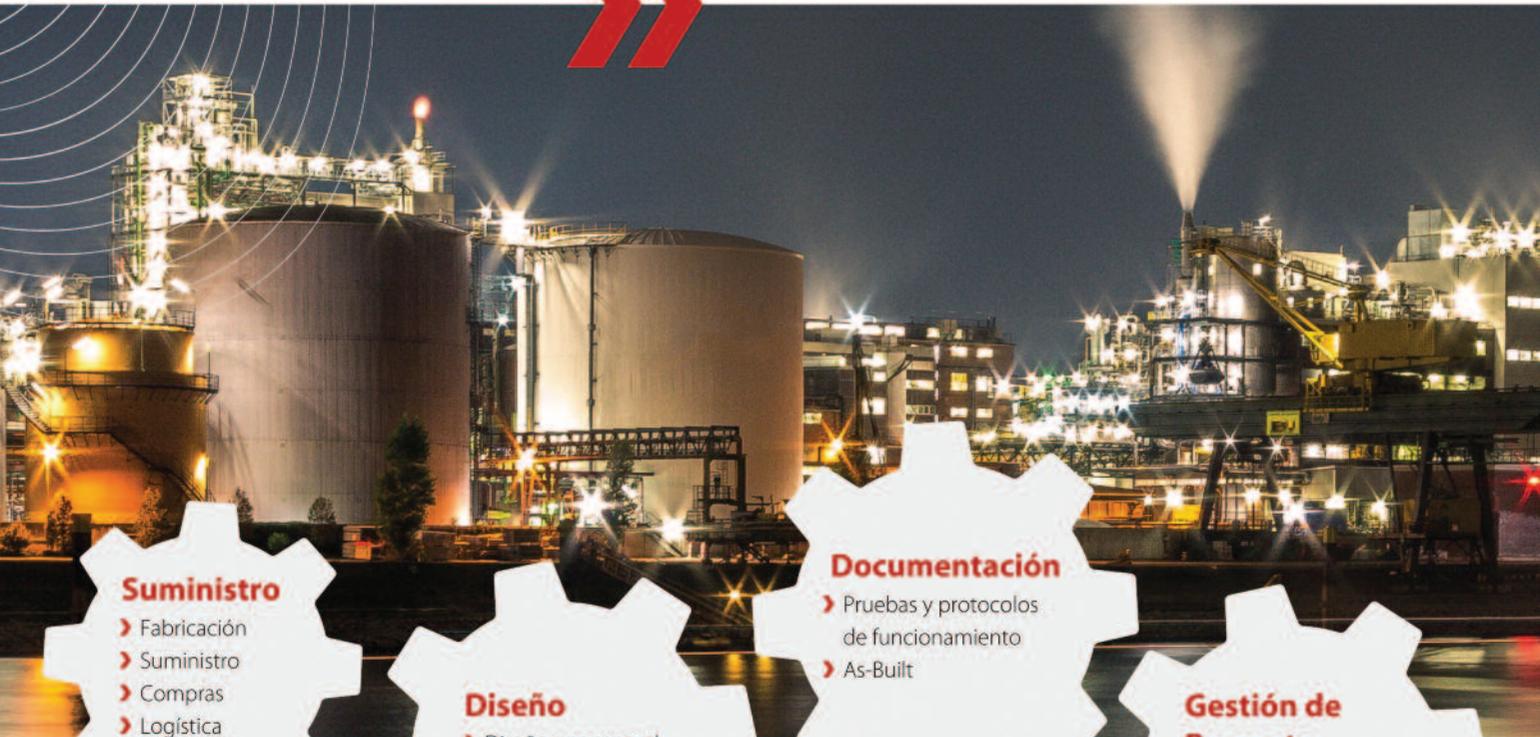
Traceado Eléctrico para la Industria



eltherm Spain, S.L.U., filial del grupo multinacional Alemán ELTHERM, fue creada en España en 2015 para atender la demanda del Sector del Traceado Eléctrico nacional, no solo aportando productos de fabricación propia, sino soluciones "llave en mano", desde el estudio básico preliminar hasta la puesta en marcha del proyecto.

En la actualidad, con más de 30 empleados (80% focalizado en Ingeniería y Proyectos) es la empresa líder y de referencia en España en Soluciones de Traceado Eléctrico.

- › **Industria Química y Petroquímica**
- › **Renovables; CSP, Biodiesel, Bioetanol**
- › **Refinerías y Plataformas OFF/ON Shore**
- › **Terminales de Almacenamiento**
- › **Industria Alimentaria**



Suministro

- › Fabricación
- › Suministro
- › Compras
- › Logística

Diseño

- › Diseño conceptual
- › Ingeniería básica
- › Ingeniería de detalle

Documentación

- › Pruebas y protocolos de funcionamiento
- › As-Built

Gestión de Proyecto

- › Dirección de Proyecto
- › Supervisión de Obra
- › Prevención

Mantenimiento

- › Periódico y preventivo
- › Intervenciones



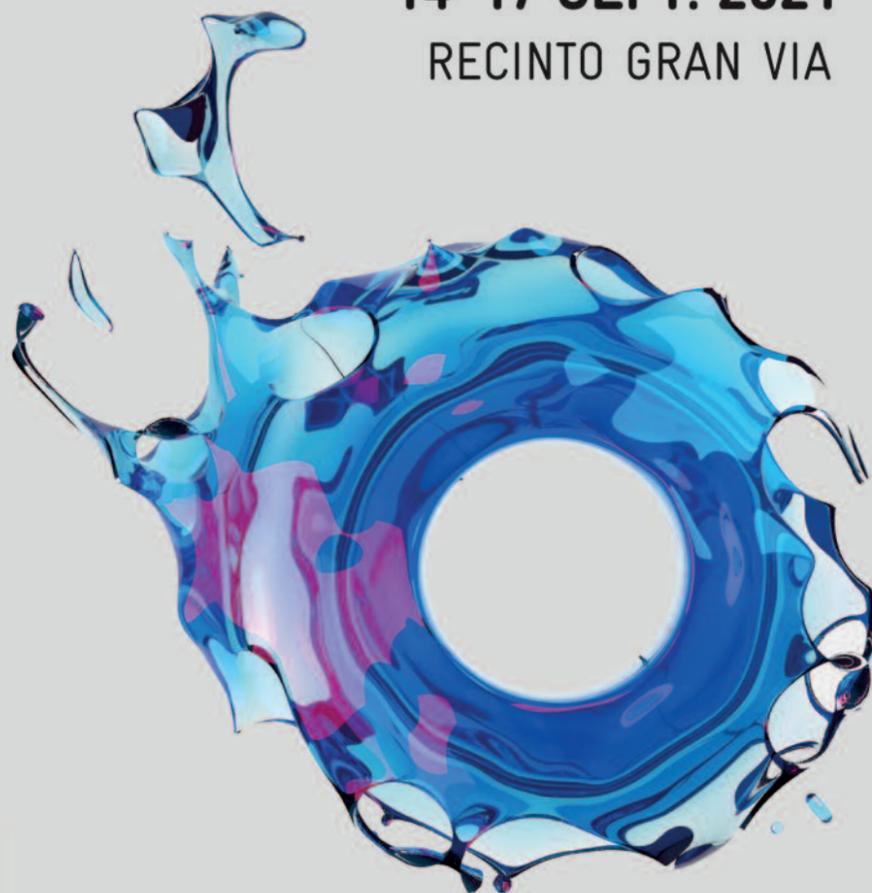
Más de 30 años de experiencia aportando soluciones de **Calentamiento Eléctrico** en la industria convierten a eltherm en **líder global de Traceado Eléctrico.**

#NosVemos EnExpoquimia

Todas las empresas,
instituciones y compradores
más relevantes del sector
estarán en Expoquimia.

¡Queremos vernos!

14-17 SEPT. 2021
RECINTO GRAN VIA



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Encuentro de soluciones industriales
para la implementación de la agenda 2030



¡Ven y participa!

GLOBAL PARTNERS



BUSINESS PARTNER



STRATEGIC PARTNERS



oilgas

Petróleo, Petroquímica y Gas

AÑO 54

NÚMERO 613

JULIO-AGOSTO 2021

Edita
SEDE TÉCNICA S.A.

Dirección editorial Almudena Martín Cubillo
Redacción Pablo Carrero

Corresponsales
EUROPA Pétrole Informations CEP
142, rue Montmartre
75002 Paris (Francia)
t. +33 4233 7265
f. +33 4296 8752

LATINOAMÉRICA Digital Papers
Buenos Aires, Argentina
USA Dean Sims
Public Relations
International Ltd.
Tulsa, Oklahoma

Redacción Poeta Joan Maragall, 51
administración 28020 Madrid | España
y publicidad t. +34 91 556 5004
f. +34 91 579 9364
e-mail editorial@sedetecnica.com
web www.oilgas.es
www.sedetecnica.com

Depósito legal M 22728-1967
ISSN 0030-1493

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN 2021

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

un año | 11 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.

sumario

- 04 ▶ nacional > actualidad
- 13 ▶ nacional > estadísticas
- energía > informe
- 15 ▶ En 2020 el consumo de energía y las emisiones de carbono se redujeron a su ritmo más rápido desde la Segunda Guerra Mundial
- estrategias > entrevista
- 16 ▶ "Nuestro principal objetivo es desarrollar soluciones eficientes para los desafíos generados por la descarbonización de la economía"
Jorge Lanza | Consejero delegado de Exolum
- transición energética > estrategias
- 20 ▶ bp, reimaginando la energía para un futuro más verde y sostenible
- refino > inversiones
- 23 ▶ La industria de refino desarrolla un potente plan de inversión en hidrógeno, combustibles, sintéticos y biocombustibles
- refino > informe
- 30 ▶ Informe Refino 2021
- ee.ss > informe 2021
- 42 ▶ La red española de estaciones de servicio alcanza los 11.650 puntos
- aceites & lubricantes > mercados
- 43 ▶ El mercado de lubricantes se recupera y supera ya las cifras de 2019
- aceites & lubricantes > economía circular
- 44 ▶ Compromiso y acción para una verdadera recuperación sostenible
Eduardo de Lecea | Director General de SIGAUS
- descarbonización > tecnología
- 46 ▶ El aislamiento, factor clave para la descarbonización de la industria española en 2050
- 48 ▶ gas > actualidad
- 51 ▶ ferias
- tecnología > actualidad
- 52 ▶ Cómo los racores adecuados puede mejorar el rendimiento de los sistemas de combustible de hidrógeno
- 54 ▶ empresas & equipos

en nuestro próximo número

INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURAS GASISTAS
Gas natural para la movilidad terrestre y marítima
Hoja de Ruta del biogás
El hidrógeno impulsa la descarbonización industrial

En la edición de septiembre de 2021, **OILGÁS** publicará un nuevo informe sobre el sector del gas natural en España, centrado en el desarrollo del sistema gasista junto al programa de inversiones que se llevan a cabo para el uso del gas natural en movilidad terrestre y marítima. Además, analizará la nueva Hoja de Ruta del Biogás y los proyectos anunciados para la producción de hidrógeno.

Portada: Refinería de Sines (Portugal) de Repsol

**YA PUEDE RESERVAR LA EDICIÓN 2021 DEL ANUARIO
ENCICLOPEDIA DEL PETRÓLEO, PETROQUÍMICA Y GAS
SOLICITE SU EJEMPLAR POR TELÉFONO 91 556 5004**

La Plataforma para la Promoción de los Ecocombustibles reitera su compromiso con las inversiones para la descarbonización

El pasado 13 de julio se lanzaba la Plataforma para la Promoción de los Ecocombustibles, desde la que numerosas organizaciones defienden el uso y producción de estos combustibles líquidos renovables y de bajas o nulas emisiones de carbono, como vía complementaria para la descarbonización de la economía y la reducción de emisiones, así como la sostenibilidad del modelo productivo, la competitividad de las empresas, la creación de empleo de calidad y la generación de oportunidades en todo el territorio, incluyendo las zonas rurales y despobladas.

La Plataforma para la Promoción de los Ecocombustibles agrupa a 18 entidades que representan al sector del transporte por tierra, mar y aire, a los agricultores, a la pesca y a los productores y distribuidores de carburantes y de biocarburantes (AEVECAR, ALA, ANAVE, APPA Biocarburantes, AOP, ASAJA, ASTIC, ATliq, Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, BIO-e, CEEES, CEPESCA, CETM, CODIGASOIL, CONFEBUS, FEDEPORT, GEREGRAS y UPI). Estas asociaciones representan a más de 321.000 empresas de todo tipo, desde grandes multinacionales a micropymes y autónomos, que generan más de 2,7 millones de puestos de trabajo entre empleo directo, indirecto e inducido y se reparten por toda la geografía española, sirviendo como ejes de creación de



empleo y riqueza para el país.

Un día después, el 14 de julio, la presidenta de la Comisión Europea, Úrsula von der Leyen, anunciaba con el paquete 'Fit for 55' nuevas medidas para hacer posible el objetivo del Pacto Verde Europeo de convertir a la UE en el primer continente climáticamente neutro del mundo a mitad de siglo, adaptando para ello el marco regulatorio europeo en materia de energía y clima a fin de permitir una reducción de las emisiones de GEI de, al menos, el 55 por 100 en 2030 en comparación con las de 1990.

La Plataforma ha emitido un comunicado en el que pone de manifiesto su alineamiento con este objetivo, y su determinación en la lucha contra el cambio climático y el papel líder de la Unión Europea en este cometido.

Considera, además, que el cumplimiento de estos objetivos y la contribución a la reducción de emisiones para alcanzar la neutralidad climática será tanto más efectiva y productiva si tiene en cuenta a todos los sectores comprometidos en la descarbonización de la economía, como lo son las entidades que representamos, y en particu-

lar si tiene en cuenta el principio de neutralidad tecnológica, que ampara la competencia entre distintas tecnologías para que, de la mano de la innovación y el desarrollo tecnológico, se incrementen las posibilidades de reducción de emisiones.

Apostar por varias tecnologías

Esto significa no cerrar las puertas a la competencia entre tecnologías, evitando los costes que la apuesta por una sola alternativa podría tener en términos de crecimiento, competitividad y empleo. La experiencia demuestra que los mayores avances no se han alcanzado poniendo límites a la innovación, sino todo lo contrario, dando margen a su desarrollo.

La institución añade en su manifiesto que entre los objetivos de las medidas propuestas debería figurar también que la industria, incluido el transporte, disponga del mayor número posible de opciones para una transición energética eficiente y que no cercene de raíz ninguna que sea técnica, económica y medioambientalmente viable, y que, además, en el caso de los ecocombustibles, ofrece una descarbonización mucho más intensa en la cadena de emisiones

que otras opciones que se pretenden convertir en obligatorias.

Potencial económico y social

Las entidades integrantes de la Plataforma están comprometidas con seguir avanzando con mayor celeridad en la lucha contra el cambio climático y, por ello, reiteran una vez más su defensa de los ecocombustibles como fuente energética complementaria, sostenible y neutra en emisiones, como una solución de fácil e inmediata aplicación que ofrece una reducción igualmente inmediata de las emisiones en el transporte y una alternativa eficaz en los casos de difícil electrificación, de una manera coste-eficiente para el conjunto de la sociedad, por la accesibilidad de estas tecnologías, la compatibilidad con los medios de transporte actuales y la capacidad y capilaridad de la red ya existente de infraestructuras, servicios y profesionales asociados, sin necesidad de nuevas instalaciones.

La Plataforma señala, además, que el desarrollo de los ecocombustibles puede contribuir de forma decidida a la innovación de la industria, la competitividad de la economía, el mantenimiento y creación de empleo, el impulso de una economía circular y la generación de nuevas oportunidades de desarrollo rural, por lo que insiste en la potencialidad de esta fuente energética y las posibilidades para su desarrollo en un entorno de neutralidad tecnológica en favor de la neutralidad climática. •



Para construir un futuro mejor

Desde hace 60 años, impulsamos la presencia de bienes y servicios de alta tecnología, diseñados con el talento de equipos españoles, por todo el mundo.

La calidad de nuestra ingeniería, nuestro continuo esfuerzo en innovación tecnológica y la elevada digitalización de nuestros procesos nos permiten diseñar y construir plantas industriales que contribuyen a un crecimiento sostenible y a una transición energética justa.



TECNICAS REUNIDAS

www.tecnicasreunidas.es

Repsol y Técnicas Reunidas desarrollarán tecnologías para la descarbonización de la industria



Luis Cabra, Director General de Transición Energética, Sostenibilidad y Tecnología de Repsol y Juan Lladó, Presidente de Técnicas Reunidas

Repsol y Técnicas Reunidas, la compañía de ingeniería especializada en el diseño y ejecución de proyectos en el sector energético, han suscrito una alianza para desarrollar tecnología propia y escalar procesos orientados a la transformación de la industria y promover así su descarbonización.

Ambas compañías desarrollarán tecnología para producir biocombustibles sostenibles y polímeros de origen biológico a partir de residuos agrícolas y agroalimentarios. Mediante este proyecto, Repsol y Técnicas Reunidas promoverán además la creación de empleo y la generación de riqueza en zonas rurales y en riesgo de despoblación.

Además, desarrollarán un nuevo proceso de producción de plásticos circulares a partir de plásticos usados que podrá ser probado en uno de los complejos industriales de Repsol, que ya dispone de una amplia variedad de poliolefinas 100 por 100 circulares con menor huella de carbono dentro de su gama Repsol Reciclex, y que cuen-

tan con la certificación que acredita su origen sostenible.

Otro de los proyectos que ambas compañías llevarán a cabo conjuntamente se enmarca en la optimización de la eficiencia energética de los complejos industriales a través de la recuperación de calor residual. La tecnología se implantaría en primer lugar en el Complejo Industrial de A Coruña, dentro del plan global de mejora de la eficiencia que Repsol ya está ejecutando para transformar sus centros industriales en hubs multienergéticos cero emisiones netas y en el que invertirá unos 400 millones de euros hasta 2025.

Por último, en el marco de este acuerdo y en un momento importante para la revitalización de la industria, las dos compañías pondrán a disposición de otras empresas sus conocimientos, recursos de I+D y experiencia en cuestiones de transformación industrial a través de servicios de consultoría, dirigidos especialmente a pymes, para favorecer la transición energética en todo el tejido industrial. •

IRENA pronostica la creación de 122 millones de empleos en el sector energético



Accelerar las transiciones energéticas hacia una ruta segura para el clima puede aumentar la economía mundial en un 2,4 por ciento con respecto al crecimiento previsto en los planes actuales para la próxima década, según demuestra un nuevo análisis de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA).

La ruta hacia los 1,5° C de la agencia prevé la creación de hasta 122 millones de empleos relacionados con la energía en 2050, más del doble de los actuales 58 millones. Solo las energías renovables representarán más de una tercera parte de todos los empleos en el sector energético, empleando a 43 millones de personas y respaldando la recuperación pos-Covid-19 y el crecimiento económico a largo plazo.

El informe World Energy Transitions Outlook ("Perspectiva mundial de las transiciones energéticas") de IRENA apunta a que los sistemas energéticos basados en las

renovables instigarán cambios profundos con repercusiones en las economías y sociedades. Se requieren profundos cambios en los flujos de capital y una reorientación de las inversiones para alinear la energía a una trayectoria económica y medioambiental positiva.

Políticas con visión de futuro pueden acelerar la transición, mitigar la incertidumbre y garantizar los máximos beneficios de la transición energética. La necesaria inversión media anual de 4,4 billones de dólares estadounidenses es elevada, pero es viable y equivale aproximadamente al 5 por ciento del PIB mundial en 2019.

Francesco La Camera, director general de IRENA, señala que el informe "representa una herramienta práctica para una reorientación total del sistema energético mundial y supone un discurso energético nuevo y positivo a medida que el sector experimenta una transición dinámica". •

Repunta la producción en refinerías

Según los datos elaborados por Cores, al cierre de abril la producción de las refinerías españolas fue un 4,1 por 100 superior a la del mismo mes de 2020, hasta alcanzar los 4,5 millones de toneladas. En el desglose destaca el tirón de las gasolinas, que se apuntaron un 32,2 por 100 de crecimiento, una tendencia que también se registra en el acumulado anual, in-

dicador en el que la fabricación de gasolinas ha crecido un 11,8 por 100.

En abril también subió la producción de querosenos (+5,5 por 100), animados por el repunte el tráfico aéreo internacional, y de gasóleos (+4,8 por 100).

Retroceden los GLP (-4,3 por 100), fuelóleos (-59,5 por 100) y el grupo de otros productos (-1,6 por 100). •

Las salidas de productos petrolíferos desde Exolum aumentaron un 27,4 por 100 en junio

Las salidas de productos petrolíferos desde las instalaciones de Exolum al mercado español en junio alcanzaron los 2,9 millones de metros cúbicos, un 27,4 por 100 más que en el mismo mes del año pasado, una vez corregido el efecto calendario. Comparadas con el periodo previo a la pandemia - junio de 2019 - las salidas se mantienen un 17,2 por 100 por debajo de su nivel en 2019 una vez corregido el efecto calendario.

Por productos, las salidas de gasolinas han sido un 1,1 por 100 superiores respecto a junio de 2019, y las de gasóleo de automoción un 8,6 por 100 por debajo del mismo periodo de 2019. En conjunto, las salidas

de los carburantes de automoción alcanzaron los 2,3 millones de metros cúbicos, situándose 6,6 por 100 por debajo de su nivel en 2019, aunque 22,1 por 100 por encima de su nivel en 2020.

En cuanto al total de gasóleos (A+B+C), las salidas se situaron en 2,2 millones de metros cúbicos, 8 por 100 menos que en junio de 2019 y 14,7 por 100 más que en el mismo periodo de 2020.

Por su parte, las salidas de querosenos ascendieron a más de 268.000 metros cúbicos, lo que representa una bajada de un 61,2 por 100 respecto a junio de 2019 y de una subida de 371,4 por 100 respecto a junio del año pasado. •

Repsol redujo su producción un 12,2 por 100 en el segundo trimestre

Repsol alcanzó una producción en el segundo trimestre del año de 562.000 barriles equivalentes de petróleo al día, lo que supone un descenso del 12,2 por 100 con respecto al mismo periodo del ejercicio pasado y del 11,9 por

100 respecto al primer trimestre de este año, según las cifras avanzadas por la compañía a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

La compañía atribuye el descenso fundamentalmente a las paradas de mantenimiento en

Cepsa pone en marcha SICMA, un sistema pionero para proteger el medio marino



Cepsa ha desarrollado el sistema SICMA con el objetivo de mejorar la gestión de las actuaciones ante una hipotética situación de contaminación por sustancias químicas en el ámbito marítimo-portuario, después de dos años y medio de trabajo y que ya está implantado en sus centros industriales de San Roque (Cádiz) y Palos de la Frontera (Huelva).

SICMA es fruto del trabajo del área de Protección Ambiental de Cepsa y su Centro de Investigación, junto con el Instituto de Hidráulica Ambiental de la Universidad de Cantabria (IHCantabria), a través del programa Retos-Colaboración del Ministerio de Ciencia e Innovación. Se trata de un sistema para la prevención y respuesta que gestiona grandes volúmenes de datos operacionales, como imáge-

nes de satélite y datos oceanográficos de múltiples fuentes, siendo capaz de predecir en tiempo real la evolución de la trayectoria de un potencial derrame químico tanto en el medio marino como atmosférico. La herramienta evalúa el riesgo de un eventual incidente, proporcionando protocolos de actuación y estrategias de respuesta.

Con esta iniciativa, Cepsa incrementa la prevención y mejora la gestión de hipotéticos incidentes con sustancias químicas en el ámbito marino y atmosférico, además de incrementar la seguridad de sus profesionales en este tipo de operaciones y optimizar el desempeño ambiental, la prevención y la respuesta ante un suceso de contaminación marina facilitando la toma de decisiones frente a situaciones de emergencia. •

Perú, Reino Unido y Trinidad y Tobago, así como a la desinversión de activos productivos en Rusia.

El descenso en la producción se da en todas las regiones frente al mismo periodo del año pasado, en plena pandemia del Covid-19, con excepción de Europa y África, donde creció un 13,1 por 100, hasta los 95.000 barriles equivalentes de petróleo al día.

La energética recoge una importante recuperación en el precio medio del barril de crudo Brent en el periodo de abril a junio, situándose en 69 dólares, un 133,1 por 100 superior a los 29,6 dólares de media del mismo periodo del año pasado y un 12,9 por 100 superior a los 61,1 dólares del primer trimestre de este año. •

Técnicas Reunidas vuelve a crecer con nuevos proyectos por valor de 50.000 millones de euros

Juan Lladó, Presidente de Técnicas Reunidas, aseguró en la Junta General de Accionistas de la empresa, celebrada por vía telemática, que “ya observamos y somos testigos de una seria recuperación del mercado; y, por ello, es el momento de que nuestra compañía se fortalezca y se presente en las mejores condiciones para aprovechar la nueva etapa de crecimiento que ya está aquí”.

El primer directivo de Técnicas Reunidas ha apoyado esta afirmación en dos factores fundamentales: con carácter general, en la recuperación del consumo y, como consecuencia de ello, de los precios de la energía que ya se ha empezado a registrar en los mercados internacionales, con una multiplicación por cuatro del precio del Brent desde marzo de 2020 y un incremento del 300 por 100 y 100 por 100 en los precios de la demanda de gas natural en Asia y de producción de gas natural en Estados Unidos, respectivamente; y, de manera particular, por lo que se refiere en concreto a Técnicas Reunidas, en las importantes adjudicaciones conseguidas por la empresa en los últimos meses y en las buenas perspectivas que ofrece su “pipeline” de nuevos proyectos.

Juan Lladó ha subrayado que la compañía ha conseguido cinco adjudicaciones estratégicas en los últimos meses que suman unos 2.100 millones de euros: Sasa en Turquía, Orlen en Polonia,

Gazpromneft en Rusia, Global Industrial Dynamics en los Países Bajos y la ampliación del proyecto de Tuban con Pertamina y Rosneft en Indonesia.

Un “pipeline” de 50.000 millones de euros

A su vez, los proyectos ya ofertados o en proceso de oferta por parte de la empresa, es decir, su “pipeline” de oportunidades identificadas y concretas, asciende en estos momentos a 50.000 millones de euros.

De ellos, más de 30.000 millones consisten en plantas para la generación de combustibles limpios y desarrollos petroquímicos; unos 18.000 millones, en proyectos de tratamiento de gas natural, que es esencial como producto de transición para conseguir los objetivos de la descarbonización; y los casi 3.000 millones de euros restantes “corresponden a proyectos encuadrados en la pura transición energética: hidrógeno, biocombustibles, captura del CO₂. Proyectos reales, con un presente y un futuro de los que ya formamos parte porque estamos consiguiendo importantes adjudicaciones en este ámbito”.

Asimismo, el Presidente de Técnicas Reunidas ha destacado que un factor esencial en el que se fundamenta la elevada competitividad de la empresa en los mercados internacionales es la contrastada capacidad y el gran talento de los “más de 7.500 profesionales de la compañía, en formación continua,

Pablo Bueno, reelegido presidente de Tecniberia



La nueva junta directiva de Tecniberia, resultante del proceso electoral celebrado en el mes de junio, ha reelegido presidente por unanimidad a Pablo Bueno (TYPESA), como primer directivo de la patronal. Como vicepresidente le acompañará en la nueva legislatura, José Manuel Vacas (TPF-Getinsa Euroestudios), quien repite en el cargo. Esta decisión supone una ratificación de la gestión que se ha desarrollado en el último año y medio.

Pablo Bueno explicó que en esta nueva etapa “trabajaremos para que la ingeniería sea una actividad más reconocida y apreciada, destacando su elevada capacidad técnica e innovadora, además de poner en valor su aportación a la sociedad”.

que diseñan, gestionan, compran y se aseguran de que la construcción de nuestras plantas se realice de acuerdo con nuestro diseño, nuestra calidad y con las máximas exigencias de seguridad”.

Juan Lladó cerró su intervención haciendo mención expresa al compromiso de Técnicas Reunidas con el tejido empresarial español, puesto que “si gestionamos las compras desde aquí, desde

La asociación se plantea el reto de consolidar y hacer crecer el número de asociados, prestándoles servicios de alto valor y representando sus intereses ante gobiernos, administraciones públicas, promotores privados, organismos multilaterales, asociaciones internacionales y, en definitiva, ante cualquier actor relevante en los ámbitos en los que la ingeniería desarrolla su actividad.

Tecniberia considera prioritario defender, impulsar y aprovechar las oportunidades que derivarán del Plan de recuperación de la economía española, en sectores estratégicos como la digitalización y las infraestructuras sostenibles, y en los que las empresas españolas de ingeniería están especialmente preparadas para colaborar. •

España, es lógico que también elijamos a los suministradores más cercanos, a aquellos en quienes más confiamos; es decir, a suministradores españoles”.

Como consecuencia de ello, el “efecto de arrastre” de la empresa, es decir, sus compras a otras compañías españolas suponen de media más de 700 millones de euros al año en exportaciones y suministros. •

ISOVER
SAINT-GOBAIN

ISOVER TECH

La gama más completa para Aislamiento Industrial



AHORRO ENERGÉTICO

Reduce la pérdida de calor

REDUCCIÓN TEMPERATURA SUPERFICIAL

Minimiza el riesgo de lesiones o accidentes en las personas

ESTABILIDAD TÉRMICA

Para evitar transferencias que alteren el proceso

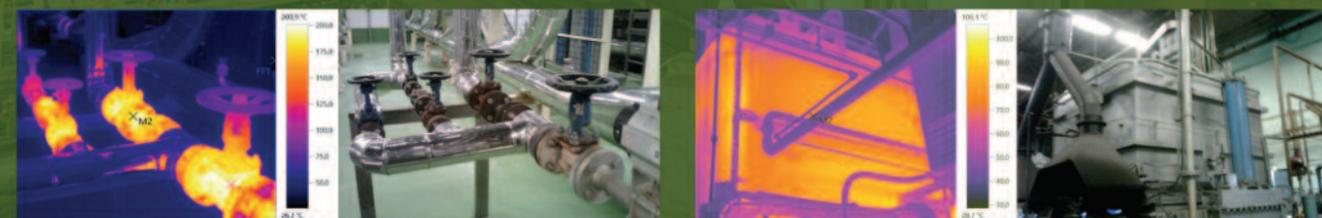
IMPACTO MEDIO-AMBIENTAL

Reduce las emisiones de CO₂

TIPCHECK efi

AUDITORÍAS ENERGÉTICAS TIPCHECKS

Te ayudamos a **analizar** la cantidad de **energía** y **dinero** que se está **perdiendo** con la instalación actual, y cómo mejorarlo con soluciones de aislamiento eficiente ISOVER.



CONTACTA CON NUESTROS EXPERTOS INGENIEROS TIPCHECKS EN WWW.ISOVER.ES

TechCalc
Technical Calculation Software For Technical Professionals

Software de cálculo técnico

SAINT-GOBAIN

Faconauto pide una transición realista hacia la movilidad eléctrica



La asociación de concesionarios Faconauto ha advertido en un comunicado de que la reconversión del sector hacia la movilidad descarbonizada y el vehículo eléctrico se está realizando “sin contar con las necesidades del ciudadano medio” y sin que la sociedad esté todavía preparada para cumplir los exigentes plazos que marcan las políticas europeas y nacionales.

“A raíz de la revolución del vehículo eléctrico han

surgido muchas voces interesadas, en la política, en el asociacionismo, en grupos de presión que pretenden forzar su llegada, una llegada que no se va a producir si es impuesta y sin que haya un periodo de transición”, ha apuntado el presidente de Faconauto, Gerardo Pérez, que cree que en esta transición los vehículos de combustión tienen que jugar un papel importante, dando paso también a los microhíbridos e híbridos enchufables. •

Repostar en las gasolineras más baratas puede suponer un ahorro anual de 250 euros

Repostar en las gasolineras más baratas puede suponer un ahorro al consumidor de hasta 250 euros al año, según un estudio elaborado por la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) sobre los precios en las gasolineras de toda España.

El documento ha puesto de manifiesto que solo una de cada seis gasolineras tiene precios baratos.

La OCU ha analizado los precios de más de 10.000 gasolineras de toda España,

entre los meses de febrero y mayo. Con los datos obtenidos ha calculado un índice con los precios medios de cada gasolinera en el periodo para cada tipo de combustible, lo que permite elaborar un índice para facilitar a los consumidores la comparación de precios entre las distintas gasolineras pertenecientes a cada cadena.

El estudio concluye que las diferencias de precios entre diferentes cadenas son notables. Las cadenas Bona-rea, GM OIL, Gas Expres,

Bruselas quiere prohibir la venta de coches de combustión e híbridos en 2035



La presidenta de la Comisión Europea, Ursula Von Der Leyen

La Comisión Europea ha propuesto prohibir la venta de coches de combustión e híbridos a partir de 2035, un objetivo vinculante para el que reclama también el despliegue de una red suficiente de recarga en toda la UE y que forma parte de un paquete más amplio para intentar reducir las emisiones del bloque un 55 por 100 en 2030 (con respecto a los registros de 1990).

Los expertos comunitarios plantean un avance gradual con un objetivo intermedio de reducción del 55 por 100 de las emisiones contaminantes de los nuevos coches y furgonetas en 2030 y reducirlas a cero cinco años después.

En el caso de la automoción, Bruselas quiere centrar los esfuerzos en los coches y furgonetas porque representan “el gran problema” de Europa

para controlar las emisiones, por lo que los vehículos de dos ruedas quedan excluidos de las nuevas normas.

Tampoco afectará a los vehículos pesados porque están cubiertos por una legislación más reciente que Bruselas sopesa revisar el próximo año, cuando tenga más datos sobre esta flota y su huella ecológica.

Para asegurar la transición de los conductores europeos a coches de batería o hidrógeno, la Comisión quiere también que los Estados miembro tomen medidas para asegurar que podrán recargar sus vehículos cuando transiten por el territorio europeo, proponiendo un punto de recarga eléctrica fijo cada 60 kilómetros en la red transeuropea de transporte (TEN-T) y cada 150 kilómetros para el repostaje de hidrógeno. •

Petroprix y E. Leclerc son las más baratas.

Por el contrario, Cepsa, Repsol, BP e IDS son las más caras. OCU destaca que son precisamente las cadenas con

mayor implantación y las que tiene una mayor red a nivel nacional las que tienen un nivel de precios más elevado. Además, las diferencias entre ellas son mínimas. •

OBRAS

Repsol invertirá 657 millones en el complejo industrial en Sines



Complejo industrial de Repsol en Sines (Portugal)

Repsol construirá en su complejo industrial de Sines (Portugal) dos plantas de materiales poliméricos que representan la mayor inversión industrial en Portugal en los últimos diez años, alcanzando los 657 millones de euros. Los nuevos materiales producidos son 100 por 100 reciclables, al igual que el resto de las poliolefinas de Repsol, y podrán utilizarse para aplicaciones de elevada especialización y alineadas con la transición energética en la industria farmacéutica, automotriz y alimentaria. Las instalaciones estarán operativas en 2025 y convierten al complejo de Sines en uno de los más avanzados de Europa por su flexibilidad, elevado grado de integración y competitividad.

El proyecto cuenta con una planta de polietileno lineal (PEL) y otra de polipropileno (PP), con una capacidad de 300.000 toneladas anuales cada una. Las tecnologías de ambas plantas, que garanti-

zan la máxima eficiencia energética, son líderes en el mercado y las primeras de su tipo que se instalarán en la Península Ibérica.

Situado en una localización privilegiada, el Complejo Industrial de Sines contará además con nuevas instalaciones logísticas, incorporando la posibilidad de uso del ferrocarril. Así, se optimizará la conexión con el mercado europeo y se reduce la huella de carbono del transporte de los productos.

La mayor inversión industrial en Portugal en los últimos 10 años

Las nuevas plantas garantizan el futuro del complejo, asegurando el empleo actual y creando nuevos puestos de trabajo.

El proyecto aumentará las sinergias del área industrial de la compañía, que ya funciona con un elevado grado de integración logística y comercial, y una operación conjunta altamente

Técnicas Reunidas consigue un contrato de 240 millones de dólares en una refinería rusa

Técnicas Reunidas ha sido adjudicataria por parte de Gazprom Neft de un contrato de 240 millones de dólares para el desarrollo de una moderna unidad de tratamiento de residuos en la refinería que la compañía rusa posee en Moscú.

El alcance de los trabajos, que tendrán un plazo de ejecución aproximado de 40 meses (37 meses desde el inicio de las obras y tres meses desde la puesta en marcha), incluye el diseño de detalle del proyecto, la compra de materiales y equipos, la gestión de la construcción de la nueva unidad y la puesta en marcha.

El desarrollo del proyecto tendrá un importante impacto positivo en la compatibilidad medioambiental de la unidad.

Con capacidad para tratamiento de 2,4 millones de toneladas anuales, la nueva unidad contribuirá a aumentar la capacidad de conversión de la planta, transformando corrientes residuales en combustibles de alta calidad que se adaptarán a las normativas medioambientales más exigentes.

El proyecto, por lo tanto, optimizará la utilización de la materia prima y mejorará la eficiencia de la instalación.

Esta nueva unidad forma parte del programa de modernización estratégica de la refinería de Moscú que está desarrollando Gazprom Neft.

El objetivo principal del programa es potenciar la inversión en la producción de combustibles de primera calidad medioambiental. •

eficiente y flexible. Además, contribuye a que Repsol avance en su objetivo de tener una petroquímica más integrada y diversificada, con productos de mayor valor añadido.

El nuevo proyecto de inversión ha sido diseñado para acompañar los objetivos de Repsol de ser una compañía cero emisiones netas en 2050 y se encuentra alineado con la estrategia del Acuerdo de París.

El gobierno portugués ha considerado esta inversión de Potencial Interés Nacional y ha concedido incentivos fis-

cales por un valor de hasta 63 millones de euros.

Durante la fase de construcción se prevé la generación de una media de 550 empleos directos e indirectos, con un máximo de más de 1.000 personas. Una vez en marcha, el aumento neto de personal será de unos 75 puestos directos y unos 300 indirectos. Todos ellos de personal altamente cualificado, demostrando una vez más el compromiso de Repsol por la atracción y retención del talento, así como la generación de empleo de alta calidad. •

Técnicas Reunidas firma dos contratos en Suiza para el uso de tecnologías propias en proyectos de economía circular

Técnicas Reunidas ha sido seleccionada por dos entidades suizas para la utilización de tecnologías desarrolladas por la empresa española, y que cuentan con patentes que son de su propiedad, en la ingeniería preliminar de dos plantas industriales que estarán dedicadas al tratamiento de residuos sólidos urbanos y de lodos de depuradoras.

Una de ellas, promovida por la empresa SwissZinc, propiedad de la Asociación Suiza de Gestores de Residuos (VBSA), aplicará dos tecnologías de Técnicas Reunidas (ZINCEXTM y ECOLEADTM) para la recuperación de zinc, cemento de cobre-cadmio y plomo mediante el tratamiento de las cenizas de residuos sólidos incinerados.

Estos procesos se llevarán a cabo en una planta que se instalará en el complejo industrial que la compañía

KEBAG, una de las siete que integran la Asociación, posee en la localidad de Zuchwill y que tendrá una capacidad de tratamiento de 40.000 toneladas anuales de cenizas. Su puesta en marcha está prevista para el año 2025.

La otra, promovida por ZAR, una fundación creada en 2010 para impulsar el uso sostenible de residuos y recursos, utilizará la tecnología PHOS4LIFETM de Técnicas Reunidas para la recuperación de fósforo mediante el tratamiento de las cenizas de los lodos de depuradoras.

La planta en la que se realizarán estas operaciones estará instalada asimismo en el complejo industrial de KEBAG y tendrá también una capacidad de tratamiento de 40.000 toneladas anuales de cenizas de lodos de depuradora. Está previsto que entre en servicio en 2026. ●

Lightsource bp arranca la construcción de su segundo grupo de proyectos fotovoltaicos en España

Lightsource bp, empresa líder mundial en el desarrollo y la gestión de proyectos de energía solar, ha alcanzado con éxito el cierre financiero de Barrica, compuesto por dos proyectos ubicados en los municipios de Calamocha y Cuevas de Almudén, en la provincia de Teruel. De este modo, con el respaldo financiero de las entidades españolas Santander y Banco Sabadell, la británica Natwest y la italiana

Intesa Sanpaolo, Lightsource bp obtiene luz verde para comenzar con la construcción de su nuevo clúster Barrica, compuesto por dos plantas solares que sumarán una capacidad instalada total de 100 MWp. Asimismo, la construcción de Barrica contribuirá al desarrollo de la economía local y supondrá la generación de más de 300 puestos de trabajo durante la fase de construcción. ●

Siemens construirá una de las instalaciones de almacenamiento de batería más potentes de Europa



Siemens Smart Infrastructure y Zukunftsenegie Nordostbayern GmbH ha firmado una carta de intención en Wunsiedel para la construcción de una instalación de almacenamiento de baterías de 100 megavatios en la ciudad alemana. La planta, con una capacidad de almacenamiento de 200 megavatios por hora, está destinada a utilizar el excedente de energía renovable y cubrir la máxima demanda en la red eléctrica.

La instalación de almacenamiento de energía, de 5.000 metros cuadrados, es capaz de suministrar electricidad a 20.000 hogares durante un año. El sistema de almacenamiento de baterías de ion de

litio será proporcionado por Fluence, una empresa conjunta entre Siemens y AES. Siemens se encargará de la gestión del proyecto, incluido el concepto de implementación, así como la construcción de un interruptor de media tensión y un sistema y conexión a la red de alta tensión.

Además, se ha aprobado la construcción de una planta de generación de hidrógeno con una capacidad de 8,75 megavatios en Wunsiedel. Una vez que esté operativa en 2022, la instalación producirá hasta 1350 toneladas de hidrógeno por año utilizando solo energía renovable, por ejemplo, de energía solar o eólica. ●



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

	ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)	ENERO-ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)
CANADÁ	283	-	576	-
ESTADOS UNIDOS	187	-52,9	1.160	-2,4
MÉXICO	657	-35,7	2.626	-4,8
AMÉRICA DEL NORTE	1.127	-20,5	4.362	10,5
BRASIL	136	-73,5	390	-72,6
COLOMBIA	94	-	94	-
TRINIDAD Y TOBAGO	-	-100,0	-	-100,0
VENEZUELA	-	-100,0	-	-100,0
A. CENTRAL Y DEL SUR	230	-64,1	484	-74,8
AZERBAIYÁN	139	-	584	84,2
ITALIA	25	-3,8	311	261,6
KAZAJASTÁN	397	18,9	1.499	18,9
NORUEGA	-	-	168	90,9
REINO UNIDO	49	-	176	-34,3
RUSIA	299	273,8	894	31,5
OTROS EUROPA	42	2,4	206	-10,0
EUROPA Y EUROASIA	951	97,7	3.838	31,0
ARABIA SAUDÍ	364	-59,5	1.180	-50,8
IRAK	240	-42,9	1.097	-31,0
ORIENTE MEDIO	604	-54,2	2.277	-42,9
ANGOLA	-	-100,0	120	-84,4
ARGELIA	121	-1,6	225	-16,0
CAMERÚN	-	-	-	-100,0
CONGO	-	-100,0	-	-100,0
EGIPTO	-	-100,0	-	-100,0
GUINEA	133	-	399	470,0
LIBIA	477	474,7	2.196	239,4
NIGERIA	511	-37,4	3.301	-19,1
OTROS ÁFRICA	141	-	141	-55,1
ÁFRICA	1.383	6,5	6.382	-12,7
TOTAL	4.295	-16,7	17.343	-13,7
TOTAL OPEP	1.846	-29,7	8.518	-21,9
TOTAL NO-OPEP	2.449	-3,3	8.825	-3,9

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

Procedencia del gas natural importado por España (en GWh)

	ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)	ENERO-ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)
PERÚ	-	-	-	-100,0
TRINIDAD Y TOBAGO	1.774	1,0	7.307	-35,1
ARGENTINA	-	-	-	-100,0
AM. CENTRAL Y DEL SUR	1.774	1,0	7.307	-47,1
ESTADOS UNIDOS	5.735	20,4	13.207	-47,2
AMÉRICA DEL NORTE	5.735	20,4	13.207	-47,2
BELGICA	-	-	-	-
GN	-	-	-	-
GNL	-	-	-	-
FRANCIA	1.579	9,5	5.931	-1,7
GN	1.579	9,5	5.931	-1,7
GNL	-	-	-	-
GIBRALTAR	12	8,0	26	-81,7
NORUEGA	609	-19,8	3.762	-31,4
GN	609	-19,8	3.762	-17,2
GNL	-	-	-	-100
PORTUGAL	281	-52,9	1.817	43,9
GN	281	-52,9	1.816	43,8
GNL	-	-	1	-
RUSIA	2.182	-0,4	13.487	13,2
EUROPA Y EUROASIA	4.663	-6,7	25.022	0,7
QATAR	1.804	104,9	7.182	-5,4
ORIENTE MEDIO	1.804	104,9	7.182	-5,4
ANGOLA	-	-100,0	-	-100,0
ARGELIA	14.685	177,2	60.351	141,0
GN	13.315	177,4	55.107	129,1
GNL	1.370	175,9	5.244	431,7
CAMERÚN	-	-	-	-
EGIPTO	902	-	1.815	87,6
GUINEA ECUATORIAL	-	-	1.977	-59,3
NIGERIA	4.862	7,0	15.092	23,9
ÁFRICA	20.450	88,2	79.235	75,7
TOTAL	34.425	48,0	131.953	13,4
TOTAL GN	15.783	107,8	66.616	85,6
TOTAL GNL	18.641	19,0	65.337	-18,8

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores)

Producción nacional de crudo (en miles de toneladas)

YACIMIENTO	ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)
BOQUERÓN	#	-
CASABLANCA	#	-78,3
MONTANAZO-LUBINA	-	-
RODABALLO	#	35,3
VIURA	#	-32,2
TOTAL	1	-53,2

Producción nacional de gas natural (en GWh)

YACIMIENTO	ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)
EL ROMERAL	2	-
POSEIDÓN	9	114,4
VIURA	34	-30,6
BIOGÁS	9	-3,3
TOTAL	54	-13,1

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores)

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

PERIODO	GASOLINA 95 OCTANOS	GASÓLEO AUTOMOCIÓN
2020		
21/06 a 27/06	1,103	1,008
28/06 a 04/07	1,142	1,031
05/07 a 11/07	1,145	1,055
12/07 a 18/07	1,160	1,056
19/07 a 25/07	1,164	1,060
26/07 a 01/08	1,169	1,063
02/08 a 08/08	1,175	1,068
09/08 a 15/08	1,176	1,069
16/08 a 22/08	1,180	1,073
23/08 a 29/08	1,188	1,072
30/08 a 05/09	1,171	1,059
06/09 a 12/09	1,169	1,055
13/09 a 19/09	1,165	1,047
20/09 a 26/09	1,160	1,037
27/09 a 03/10	1,159	1,024
04/10 a 10/10	1,142	1,025
11/10 a 17/10	1,155	1,020
18/10 a 24/10	1,153	1,019
25/10 a 31/10	1,149	1,016
01/11 a 07/11	1,142	1,014
08/11 a 14/11	1,146	1,019
15/11 a 21/11	1,158	1,028
22/11 a 28/11	1,170	1,037
29/11 a 05/12	1,168	1,039
06/12 a 12/12	1,171	1,046
13/12 a 19/12	1,180	1,051
20/12 a 26/12	1,187	1,064
2021		
27/12 a 02/01	1,193	1,072
03/01 a 09/01	1,199	1,077
10/01 a 16/01	1,215	1,099
17/01 a 23/01	1,221	1,103
24/01 a 30/01	1,227	1,108
31/02 a 06/02	1,233	1,115
07/02 a 13/02	1,237	1,121
14/02 a 20/02	1,248	1,132
21/02 a 27/02	1,261	1,149
28/02 a 06/03	1,280	1,160
07/03 a 13/03	1,293	1,173
14/03 a 20/03	1,299	1,177
21/03 a 27/03	1,309	1,180
28/03 a 03/04	1,312	1,180
04/04 a 10/04	1,322	1,177
11/04 a 17/04	1,320	1,175
18/04 a 24/04	1,327	1,179
25/04 a 01/05	1,334	1,184
02/05 a 08/05	1,345	1,195
09/05 a 15/05	1,357	1,206
16/05 a 22/05	1,362	1,214
23/05 a 29/05	1,366	1,220
30/05 a 05/06	1,371	1,227
06/06 a 12/06	1,375	1,233
13/06 a 19/06	1,382	1,241
20/06 a 26/06	1,389	1,249
27/06 a 03/07	1,396	1,254
04/07 a 10/07	1,401	1,262

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

PRODUCTOS	ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)	ENERO-ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)
GLPS	123	-22,4	688	-21,2
GASOLINAS	377	287,2	1.377	14,3
QUEROSEOS	140	255,3	495	-60,9
GASÓLEOS	2.411	45,2	9.815	2,9
FUELÓLEOS	496	1,6	1.947	1,0
OTROS PRODUCTOS (*)	502	39,0	2.048	26,1
TOTAL	4.050	44,3	16.370	-0,4

Fuente: CORES
(*) Incluye lubricantes, productos asfálticos, coque y otros

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

PRODUCTOS	ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)	ENERO-ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)
95 OCTANOS	375	46,9	920	-10,3
98 OCTANOS	32	53,6	79	-1,9
BIOETANOL	0	0,0	0	-
MEZCLA	0	0,0	0	-
TOTAL GASOLINAS	407	47,3	999	-9,7
GASÓLEO A	1.878	25,9	4.828	-6,4
BIODIÉSEL	3	43,4	6	-48,7
BIODIÉSEL MEZCLA	0	-93,9	0	-98,5
TOTAL GASÓLEOS A	1.881	25,9	4.834	-6,5
GASÓLEO B	465	3,3	1.317	1,8
GASÓLEO C	125	-17,5	433	-8,4
OTROS GASÓLEOS	311	2,0	820	-13,3
TOTAL GASÓLEOS	2.781	15,9	7.404	-6,1

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

Comercio exterior de productos petrolíferos (en miles de toneladas)

PRODUCTOS	ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)	ENERO-ABRIL 2021	VARIACIÓN 21/20 (%)
IMPORTACIONES				
GLPS	15	-72,7	286	-28,9
GASOLINAS	65	-49,2	293	-49,0
QUEROSEOS	35	-81,2	136	-72,8
GASÓLEOS	227	-55,7	2.126	-9,7
FUELÓLEOS	193	-40,2	1.099	-10,8
OTROS PRODUCTOS	320	38,5	1.133	64,0
TOTAL	855	-40,4	5.073	-11,8
EXPORTACIONES				
GLPS	28	-10	108	-4,4
GASOLINAS	321	-31,4	1.595	-2,0
QUEROSEOS	9	-74,3	162	-28,9
GASÓLEOS	469	-49,9	2.469	1,8
FUELÓLEOS	21	-89,6	460	-52,5
OTROS PRODUCTOS	380	-8,2	1.404	-18,1
TOTAL	1.228	-41,1	6.198	-12,4

Fuente: Boletín Estadístico de Hidrocarburos (Cores)

En 2020 el consumo de energía y las emisiones de carbono se redujeron a su ritmo más rápido desde la Segunda Guerra Mundial

bp ha publicado la 70ª edición de su *Statistical Review of World Energy*, el informe de referencia con los principales datos de los mercados energéticos a nivel mundial. El informe destaca 2020 como uno de los años más convulsos de los últimos tiempos y refleja el profundo impacto que la pandemia ha ejercido sobre los mercados energéticos y su fuerte influencia en las tendencias energéticas del futuro.

Durante el año pasado tanto el consumo de energía primaria como las emisiones de carbono derivadas del uso de la energía se redujeron a su ritmo más rápido desde la Segunda Guerra Mundial, mientras que las energías renovables continuaron su trayectoria de fuerte crecimiento, con un aumento anual sin precedentes en energía eólica y solar.

El consumo de energía primaria cayó un 4,5 por 100 en 2020, descenso impulsado principalmente por el petróleo, que supuso casi tres cuartas partes del descenso total.

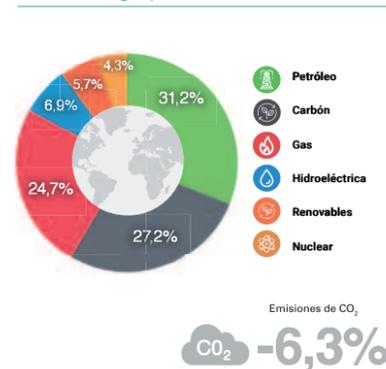
Los precios del gas natural cayeron al mínimo registrado en varios años, aunque el peso del gas en el *mix* energético siguió aumentando, alcanzando un récord del 24,7 por 100. Por su parte, la capacidad eólica y solar aumentó en 238 GW en 2020.

Por países, Estados Unidos, India y Rusia registraron los mayores descensos en el consumo de energía. China experimentó el mayor aumento –un 2,1 por 100–, siendo uno de los pocos países donde la demanda de energía creció el año pasado.

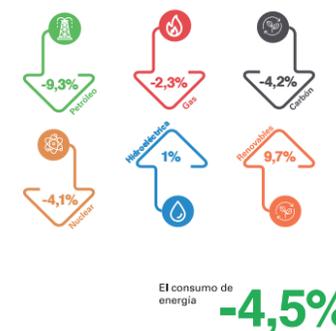
Spencer Dale, economista jefe de bp, destacó que “2020 pasará a la historia como uno de años más desafiantes de nuestras vidas. Los confinamientos en todo el mundo tuvieron un enorme impacto en los mercados energéticos, particularmente en el petróleo, cuya demanda relacionada con el transporte cayó de forma aplastante”.

La energía en el mundo

Mix de energía primaria mundial



Variación del consumo de energía 2020 vs 2019



“Resulta alentador que 2020 también haya sido el año en que la participación de las energías renovables en la generación de energía mundial registró el aumento más rápido de su historia, un crecimiento producido en gran medida a expensas de la generación a carbón”.

Estas tendencias son, según Dale, lo que el mundo necesita ver en su transición hacia las cero emisiones netas: un fuerte crecimiento de las energías renovables que desplace al carbón: “a pesar de los retos a los que se ha enfrentado el sector energético durante los últimos 70 años, los desafíos de los próximos 10, 20 o 30 años son sin duda más significativos. Así, para alcanzar la neutralidad climática, el nivel de ambición mostrado por los países y las empresas debe traducirse en un descenso significativo y sostenido de las emisiones y, en esta línea, todos los agentes sociales, desde las empresas hasta los gobiernos y los consumidores, desempeñan un papel esencial para conseguirlo”.

El consumo de energía y las emisiones de CO2 se desploman en España

En el caso de España, dos cifras destacan poderosamente sobre el resto.

El consumo de energía primaria cayó un -11,4 por 100 en 2020. Mientras, las emisiones de CO2 se vieron reducidas en un -18,9 por 100, muy por encima de la media europea (-12,3 por 100) y del conjunto del mundo (-6,3 por 100).

Además del carbón, cuyo consumo cayó un 53,7 por 100, el descenso del petróleo (-18,4 por 100) y el gas (-10,1 por 100) también fue significativo debido a las consecuencias del confinamiento, la pausa de la actividad económica y las restricciones de movilidad.

La hidroeléctrica creció un 21,5 por 100 y las renovables un 4,8 por 100, mientras que el consumo de energía nuclear se mantuvo estable.

Pese al descenso de su consumo, el petróleo se mantuvo a la cabeza del *mix* energético en España, representando el 44,4 por 100. De hecho, el reparto de energías presentó pocos cambios a excepción del carbón, cuya participación cayó hasta un residual 1,4 por 100 (en 2019 era del 3,7 por 100). En cuanto al resto, gas (23,5 por 100) y renovables (15,5 por 100) completaron los tres primeros puestos por delante de la energía nuclear (10,4 por 100) e hidroeléctrica (4,8 por 100). •

“Nuestro principal objetivo es desarrollar soluciones eficientes para los desafíos generados por la descarbonización de la economía”



JORGE LANZA
Consejero delegado
de Exolum

Recientemente el Grupo CLH eligió una nueva marca, Exolum, para inaugurar una nueva etapa en la trayectoria de la compañía, con objeto de desarrollar sus actividades, centradas en la adaptación de su negocio a la descarbonización y a la transición energética, en la digitalización de sus actividades y en la lucha contra el cambio climático.

En la siguiente entrevista, Jorge Lanza, consejero delegado de la compañía, explica las razones del cambio, que abre el camino a “un nuevo rumbo y posicionamiento” como empresa.

Casado con tres hijos, Jorge Lanza es un gran aficionado a las actividades deportivas al aire libre disfrutando de la naturaleza (atletismo, *trekking* en montaña, bicicleta, surf) y entre sus aficiones favoritas destaca viajar con su familia y amigos. Lanza es consejero delegado de la compañía desde febrero

de 2016 tras de una larga trayectoria en bp donde entre otros cargos fue presidente ejecutivo para España y Portugal.

En 2021 la compañía ha llevado a cabo una renovación de su marca global, ¿qué ha motivado este cambio? ¿Cuáles son los principales ejes que han guiado la evolución de CLH a Exolum?

Este cambio de CLH a Exolum va mucho más allá de un “simple” cambio de marca. Exolum representa también un nuevo rumbo y posiciona-

miento como empresa. Desde hace seis años hemos llevado a cabo un ambicioso proyecto de expansión internacional que nos ha convertido en líder del sector en Europa y en una de las compañías más importantes del mundo, con presencia en ocho países. Con Exolum pretendemos reforzar la identificación de nuestra compañía con sus objetivos de futuro que están basados en la sostenibilidad, la diversificación, la innovación y la digitalización en consonancia con nuestro propósito: crear soluciones innovadoras para mejorar el mundo.

El principal objetivo que tenemos por delante es el desarrollo de soluciones eficientes para los desafíos generados por la descarbonización de la economía. Para dar respuesta a este reto, estamos participando en diferentes proyectos que nos permitirán posicionarnos en nuevos sectores en los que Exolum puede aportar su experiencia dentro del sector logístico y de infraestructuras de acuerdo con las políticas de transición energética que se están impulsando tanto a nivel nacional como europeo.

¿Los objetivos de Exolum son similares a los que siempre ha tenido CLH o se incorporan otros nuevos, en línea con la transformación que acomete el sector energético?

Desde Exolum vamos a seguir realizando de forma eficiente y sostenible nuestra actividad tradicional de transporte y almacenamiento de hidrocarburos con el objetivo de garantizar el acceso de la sociedad a los combustibles. Somos una compañía con casi 100 años de historia. Precisamente por eso, por nuestra experiencia y *know-how* como compañía, y porque queremos seguir siendo relevantes y ser parte activa del proceso de transición que vive el sector y la sociedad en su conjunto, estamos avanzando hacia la diversificación y ampliación de servicios logísticos de otros productos que nos permitan, no solo aprovechar las capacidades de la compañía, sino asegurar la sostenibilidad del negocio.

De este modo, hemos ampliado nuestra actividad al almacenamiento, gestión y transporte de nuevos productos líquidos, especialmente químicos,

Instalaciones de Exolum.



« En Exolum estamos trabajando en proyectos para fomentar el desarrollo de combustibles líquidos bajos en carbono y ecocombustibles »

y hemos comenzado a operar en nuevos sectores, como son los ecocombustibles, la economía circular o el desarrollo de nuevos vectores energéticos, como el hidrógeno.

¿En qué momento de este proceso de transición se encuentra la compañía?

En este momento estamos desplegando iniciativas que nos permitan aprovechar nuestra experiencia como gestor integral de infraestructuras de almacenamiento, transporte y distribución de productos energéticos para el desarrollo de soluciones logísticas integrales en las que la calidad del servi-

cio, la seguridad de suministro y la eficiencia y competitividad sean los pilares fundamentales.

Como hemos comentado antes, contamos con proyectos de diversificación en España asociados al proceso de transición energética, tanto de alternativas de energía sostenible –hidrógeno, ecocombustibles– como de economía circular.

Uno de los grandes cambios es la apuesta por las energías renovables, ¿qué papel cree que jugarán a medio plazo estas opciones?

A pesar de la tendencia actual y necesaria de descarbonización y re-

ducción de emisiones, nuestra sociedad va a continuar dependiendo de los productos petrolíferos muchos años, y seguirán jugando un papel clave como motor de crecimiento económico y desarrollo.

Este proceso de transición energética debe de tener en cuenta todas las fuentes de energía disponibles, respetando la neutralidad tecnológica, para que sea lo más eficiente posible y no se perjudique la creación de empleo y la competitividad de las empresas de nuestro país.

Consideramos que deberían tratarse de forma equivalente el hidrógeno y la electricidad como vectores energéticos e incorporar al *pool* de vectores los *e-fuels* en igualdad de condiciones que los dos anteriores, por ser aptos para la descarbonización, particularmente de algunos sectores, y una movilidad alternativa sostenible.

Estos combustibles, además de reducir las emisiones de CO₂, tienen la ventaja de que pueden incorporarse de manera inmediata y minimizar las inversiones y adaptaciones a realizar en el sector del transporte y movilidad en el país, ya que permiten utilizar las infraestructuras y vehículos ya existentes.

Cartera de proyectos de hidrógeno

Exolum se ha centrado particularmente en proyectos relacionados con el hidrógeno, ¿cuál es su hoja de ruta al respecto? ¿Podría detallarnos algunos de esos proyectos?

En Exolum somos ambiciosos y queremos tener un papel protagonista en el desarrollo del sector del hidrógeno porque estamos seguros de que va a desempeñar un rol decisivo en el *mix* energético del futuro. En este sentido, hemos presentado una cartera de proyectos de hidrógeno renovable, que superan los 500 millones de euros, en las manifestaciones de interés publicadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y por el Ministerio de Industria, que incluye proyectos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias.

Nuestra apuesta es doble: integrar soluciones a lo largo de toda la cadena de valor de producción, transporte, almacenamiento y distribución de hidrógeno



verde, y desarrollar alianzas que permitan el desarrollo del hidrógeno en España. Uno de los proyectos más ambiciosos en el que estamos inmersos es el desarrollo de corredores de hidrógeno que cubran toda la península, permitiendo así que el nuevo vector energético tenga una penetración homogénea.

Más concretamente en nuestro país, ¿cómo valora la Ley de Cambio Climático y Transición Energética recientemente aprobada en el Congreso de los Diputados?

Desde Exolum reconocemos el esfuerzo que están realizando las instituciones para dar respuesta a los retos del cambio climático y de descarbonización que tenemos por delante, y la voluntad de establecer un marco que genere certidumbre en cuanto a la evolución que debe afrontar el sector energético en los próximos años.

En este contexto ¿cómo avanza la estrategia de sostenibilidad comprometida por el Grupo Exolum para alcanzar cero emisiones en 2050?

En Exolum tenemos un firme compromiso con el medioambiente y con la reducción de nuestro impacto sobre el entorno. Este compromiso se traduce en un doble objetivo: disminuir nuestras emisiones de gases de efecto invernadero en un 50 por 100 hasta 2025 y llegar a ser una empresa neutra en carbono en 2050. En nuestro sector, la mayor parte de las emisiones se genera

por la energía que consumimos, particularmente en las estaciones de bombeo que se utilizan en nuestra red de oleoductos, y estamos ya ejecutando diferentes iniciativas que nos permitan, no solo reducir el consumo de energía, sino garantizar su origen renovable. Esto pasa, por ejemplo, por la construcción de parques fotovoltaicos en las instalaciones para la generación y autoconsumo de electricidad 100 por 100 renovable.

También utilizamos inteligencia artificial para optimizar la forma en la que gestionamos nuestro consumo de energía en toda la red e intentar minimizarlo. Y no solo eso, en términos de impacto medioambiental, también trabajamos por reducir el consumo de agua a través de diversas iniciativas como el almacenamiento y utilización de agua de lluvia en nuestros simulacros de emergencias.

Finalmente, hemos incorporado a nuestra flota un buque de nueva generación más eficiente que dispone de las últimas tecnologías para reducir las emisiones de SO_x y NO_x.

Excelente reacción ante la pandemia

Como el conjunto de la economía española e internacional, el sector energético ha sufrido un fuerte impacto por la crisis del Covid-19, precisamente en el momento en el que se preparaba esa transformación en la compañía, ¿qué efecto ha tenido en

« En Exolum hemos llevado a cabo un ambicioso proceso de expansión internacional que nos ha convertido en la principal empresa europea del sector y en una de las más importantes del mundo »

Exolum y cómo valora su reacción ante este imponente desafío?

Este último año ha supuesto un auténtico reto para todas las compañías españolas. Sin embargo, me siento orgulloso de decir que nos hemos adaptado con rapidez y agilidad a esta situación manteniendo nuestra actividad y dando respuesta a lo que nuestros clientes esperaban de nosotros: un servicio de calidad y con la seguridad como premisa fundamental tanto de nuestros equipos como de nuestras empresas colaboradoras. Garantizar el suministro de combustible al país era un tema crítico en un momento de pandemia como el que hemos vivido. Lógicamente la salida de productos de nuestras instalaciones se ha visto muy afectada con el descenso de la actividad, en especial los combustibles de aviación.

La pandemia causada por el coronavirus ha impactado de forma notable en dos aspectos en los que ya veníamos trabajando: la digitalización de nuestros procesos, y la preocupación y compromiso con los criterios ESG (siglas en inglés que se refieren a factores medioambientales, sociales y de gobierno), que en definitiva responden a la necesidad de la compañía de ser responsable con la sociedad.

A pesar de la pandemia, en Exolum no hemos detenido nuestra capacidad de innovación y digitalización, todo lo contrario. La innovación es uno de nuestros valores de compañía, lo llevamos en el ADN, y ha sido siempre clave en nuestra capacidad de adaptarnos a los cambios a lo largo del tiempo. Así, por ejemplo, estamos digitalizando nuestras instalaciones y mejorando los procesos operativos para hacerlos más ágiles, favoreciendo además la optimización de

los recursos y aumentando la seguridad y sostenibilidad de las operaciones.

También hemos lanzado el Programa "HUB digital" para la coordinación de 18 iniciativas digitales como un nuevo sistema de vigilancia de los oleoductos mediante inteligencia artificial y tecnología satelital, la implantación del mantenimiento predictivo en la gestión diaria de la red o lanzamientos de aplicaciones que nos ayudan en la gestión interna y en la relación con nuestros clientes.

La gran apuesta del sector español del refino es el desarrollo de ecocombustibles, ¿cuál es la posición de Exolum al respecto y cómo va a ser su colaboración con los operadores del sector?

En Exolum estamos trabajando en proyectos para fomentar el desarrollo de combustibles líquidos bajos en carbono y ecocombustibles. Todo ello colaborando activamente con el sector para facilitar su introducción en el mercado.

En este sentido contamos con infraestructuras plenamente adaptadas para el almacenamiento y distribución de biocombustibles en España y colaboramos con el sector petrolífero en el desarrollo y promoción de biocombustibles de segunda generación.

También estamos apostando por la promoción, comercialización y distribución de combustible sostenible de aviación (SAF) y hemos lanzado la plataforma AVIKOR que ofrece, tanto a particulares como a empresas, volar reduciendo las emisiones de su vuelo al utilizar el citado combustible en vez del queroseno convencional.

Liderando la actividad a escala global

En los últimos años la compañía ya había ido impulsando significativamente su presencia en el mercado internacional, con proyectos en diferentes países ¿seguirá Exolum avanzando en su estrategia de crecimiento global?

En Exolum hemos llevado a cabo un ambicioso proceso de expansión internacional que nos ha convertido en la principal empresa europea del sector y en una de las más importantes del mundo.

Con la última operación, cerrada a finales del año pasado, adquirimos 15 nuevas terminales de almacenamiento en Reino Unido, Irlanda, Alemania y Países Bajos, lo que ha consolidado nuestra presencia internacional y además nos ha ayudado en la diversificación y en la ampliación del negocio de almacenamiento de productos químicos y biocombustibles.

En total, hemos pasado a contar con una plantilla de más de 2.000 profesionales y a operar en ocho países: España, Reino Unido, Irlanda, Alemania, Holanda, Panamá, Ecuador y Omán, con una red de oleoductos de más de 6.000 kilómetros, 68 terminales de almacenamiento y 45 instalaciones aeroportuarias, con una capacidad total de más de 11 millones de metros cúbicos.

Después de esta gran adquisición, a corto plazo, no prevemos realizar grandes operaciones corporativas de este tipo.

Al margen de los ya mencionados, ¿qué otros proyectos e inversiones tiene en marcha la compañía a corto, medio y largo plazo?

Como ya hemos comentado, vamos a continuar desarrollando nuestra actividad de almacenamiento y transporte de productos petrolíferos al tiempo que avanzamos en la diversificación y ampliación del negocio de almacenamiento de productos químicos y biocombustibles potenciando la ubicación estratégica de nuestras terminales costeras.

En el sector aéreo queremos continuar potenciando nuestro crecimiento internacional en la prestación de servicios especializados en logística de combustibles de aviación y apostando por el desarrollo de combustibles sostenibles. •

bp, reimaginando la energía para un futuro más verde y sostenible



Parque fotovoltaico de Lightsource bp en Almochuel, Zaragoza

Desde hace décadas, la sostenibilidad se ha convertido en uno de los principales objetivos comunes a conseguir por parte de instituciones públicas, empresas y sociedad civil de cara a lograr preservar el planeta y garantizar el crecimiento sostenido de la sociedad global. En esta línea, el pasado 13 de mayo el Congreso de los Diputados aprobaba la Ley de Cambio Climático y Transición Ecológica, la primera en España que trata de abordar esta problemática de alcance global. La nueva norma contempla,

«La innovación tecnológica representa un catalizador clave y la compañía la sitúa al servicio de la sostenibilidad para transformar sus operaciones»

para el año 2030, la reducción de gases de efecto invernadero en un 23 por 100 respecto a los niveles de 1990.

Así, la lucha contra el cambio climático se establecía ya como una realidad le-

gislativa en 2019 con la firma del Pacto Verde Europeo, que define los cimientos de la que aspira a ser una sociedad neutra en carbono para el año 2050. En este sentido, la sostenibilidad –entendida como



Operarias de la refinería de bp de Gelsenkirchen, Alemania

concepto integral–, se posiciona como el eje principal hacia el que han de confluír la legislación, las operaciones corporativas e incluso los hábitos diarios de la ciudadanía para poder avanzar al unísono hacia un escenario marcado por el respeto al medioambiente tutelado, desde la esfera política y empresarial, por pactos y estrategias destinadas a la reducción de emisiones.

La cuota de carbono que el planeta puede soportar es finita y, en el camino hacia una nueva realidad regida por la descarbonización del planeta, las organizaciones empresariales de todos los sectores juegan un papel esencial, siendo imperativa la transición hacia un modelo más verde marcado por las alianzas innovadoras, para cumplir con los Acuerdos de París.

Consciente de esta realidad, y de la necesidad de transformar en profundidad los sectores energéticamente intensivos –el transporte, la industria–, que representan el 70% del total de emisiones globales, bp presentó en agosto de 2020 su plan estratégico para pasar de ser una empresa global de petróleo y gas a una empresa de energía

integrada. Para lograrlo, la compañía ha establecido un marco global de sostenibilidad integrado por 20 objetivos y se ha fijado la ambiciosa pretensión de alcanzar la neutralidad en carbono para el año 2050, para lo que ha adquirido el compromiso de reducir la producción de gas y petróleo en un 40% para 2030 al tiempo que aumenta la producción de energías renovables.

Lo hará todo bajo el marco de una filosofía corporativa basada en reimaginar la energía para las personas y para el planeta, articulado su estrategia en torno a tres áreas principales: la descarbonización, la mejora de la calidad de vida de las personas y el cuidado del planeta. En esta línea, bp ha elaborado planes trazables a corto y medio plazo que, además de integrar una perspectiva social de la sostenibilidad, buscan mitigar su impacto medioambiental en los tres ejes sobre los que se producen las emisiones: apostando por la energía baja en carbono, la movilidad sostenible en el transporte y los hidrocarburos respetuosos con el medioambiente.



Refinería de bp en Castellón

Avanzando en su camino hacia la sostenibilidad total, bp ya redujo sus emisiones de alcance 1 y 2 un 16% en 2020 con respecto a 2019 y, para continuar en esta senda, la compañía planea implantar la medición de las emisiones de metano originadas en sus refinerías para 2023, con el fin de reducirlas a un 15% para el año 2030 y recortarlas a la mitad para 2050. Asimismo, pretende eliminar sus emisiones durante los procesos de producción de petróleo y gas e invertir hasta 5.000 millones de dólares anuales en energías limpias a nivel global para finales de esta década.

En este contexto, la innovación tecnológica representa un catalizador clave y la compañía la sitúa al servicio de la sostenibilidad para transformar sus operaciones, extender la accesibilidad a sus consumidores, reducir sus emisiones y crear alianzas con compañías pertenecientes su cadena de valor. Así, bp invierte anualmente hasta 350 millones de dólares a nivel global en i+D, dedicando durante 2020 3.000 millones brutos a la innovación e ingeniería y planeando destinar hasta 2025 una media anual de 1.500 millones de dólares a la digitalización. Con este enfoque de la tecnología como piedra angular del desarrollo sostenible de la compañía, bp avanza con paso firme en su triple pretensión de contribuir a la descarbonización, cuidar del planeta y mejorar la vida de las personas.

Hidrógeno verde: la apuesta de bp por el combustible del futuro

El hidrógeno se consolida ya, de manera indiscutible, como una de las energías del futuro. Consciente de esta realidad, bp ya cuenta en todo el mundo con numerosos proyectos enfocados a la producción de hidrógeno verde y, para el año 2030, la compañía aspira a alcanzar una cuota de mercado global del 10%. En esta línea, el pasado mes de abril bp anunciaba el desarrollo del mayor proyecto de hidrógeno verde de la Comunitat Valenciana junto a Iberdrola y Enagás, iniciativa que acogerá la refinería que la compañía tiene en Castellón.

El proyecto, que supondrá la inversión de 90 millones de euros y podría

empezar a operar en 2023, prevé la construcción de un electrolizador de 20 MW alimentado, entre otras fuentes de energía, por una planta fotovoltaica de 40 MW. En fases posteriores, la capacidad de electrólisis podría incrementarse hasta 115 MW, convirtiéndose en el proyecto de hidrógeno verde más ambicioso del sector del refino en España.

El plan permitirá el reemplazo del hidrógeno gris utilizado en los procesos de producción de biocombustibles por hidrógeno verde, consiguiendo así reducir las emisiones de CO₂ de la refinería hasta en 24.000 toneladas al año. Asimismo, contempla la posibilidad de explorar usos adicionales de valor añadido para la energía limpia producida, como su suministro al sector del transporte pesado y su contribución a la descarbonización de otras industrias de alto consumo energético de la zona.

Movilidad sostenible, un paso clave hacia la descarbonización de las carreteras

La movilidad sostenible supone toda una revolución con un incalculable impacto positivo sobre todo en áreas urbanas y, en esta línea, la electrificación del transporte representa un paso esencial en el camino hacia la neutralidad climática que comparten todos los agentes sociales. Así, bp trabaja para favorecer la accesibilidad al vehículo eléctrico a la ciudadanía a través de la creación de las infraestructuras y tecnologías necesarias, consolidando su red de cargadores ‘bp pulse’, que ya se extiende por todo el planeta con un total de 10.100 puntos de recarga y aspira a alcanzar los 70.000 en 2030.

Gracias a la capacidad de carga ultrarrápida de la red (>150 kW), la compañía consigue derribar una de las principales barreras con las que se topan los conductores a la hora de optar por los vehículos eléctricos: su autonomía. No obstante, con la tecnología de bp, éstos pueden recorrer hasta 160 kilómetros con una carga de tan solo 10 minutos.

En su camino hacia la descarbonización de las carreteras, bp ha establecido numerosas alianzas con compañías y partners de todo el mundo que han contribuido al impulso de la movilidad eléctrica a nivel internacional. Entre ellas,



Conductor carga un coche eléctrico con un cargador de la red bp Pulse

destaca el acuerdo sellado el pasado año con la compañía Uber, con la que bp ha establecido alianzas en ciudades como Houston o Londres para fomentar una infraestructura local de recarga segura y asequible en ambas áreas urbanas.

Además, en marzo pasado, bp llegaba a un acuerdo con Volkswagen para impulsar una red de recarga ultrarrápida en las estaciones de servicio de la compañía por todo el continente europeo, siendo España uno de los países estratégicos y prioritarios. Este marco de colaboración estratégica, que sitúa a bp como partner de recarga de los vehículos de la compañía alemana, pretende democratizar el uso de los vehículos eléctricos entre los conductores europeos y representa un gran paso de la transición del transporte del continente hacia la sostenibilidad.

Diversidad, Equidad e Inclusión: la perspectiva social de la sostenibilidad

El marco global de sostenibilidad establecido por bp tiene un fuerte componente social, tomando en consideración todos los ángulos que componen este concepto y abordándolo de una manera integral. De este modo, la compañía sitúa la Diversidad, Equidad e Inclusión (DE&I) como un eje estratégico dentro de su proceso de transformación y pretende avanzar en este camino a través de una firme apuesta por la transparencia y la rendición de cuentas, centrando sus esfuerzos en atraer y retener talento diverso.

En esta línea, bp dedica enteramente al refuerzo de la DE&I uno de los 20 objetivos de su marco transversal de sostenibilidad, aspirando a representar para todos sus empleados y empleadas un espacio seguro y libre de prejuicios en el que desarrollar su potencial al

máximo y planteando extender esta filosofía a todas las compañías que forman parte de su ecosistema.

Su historial en el ámbito de la DE&I, le ha valido a la compañía reconocimientos como el del índice de igualdad corporativa LGBT+ de Human Rights Campaign (HRC) y o el de Stonewall como Global Top Employer, que ha recibido durante los últimos cuatro años. Además, en España forma parte de la Red Empresarial por la Diversidad e Inclusión LGBT (REDI).

Además, hace escasas semanas bp España firmaba un acuerdo de colaboración con la Fundación 26 de Diciembre (F26D) por el que la compañía se adhiere al Proyecto Ámbar, encaminado a hacer frente a las necesidades específicas del colectivo trans en el marco de la orientación sociolaboral y la inserción de sus miembros en el mercado laboral. El sello de esta colaboración se alinea así con los objetivos perseguidos por el plan de empleo Transform, ya vigente en la compañía y que aspira a la consolidación de un bp más diverso e inclusivo capaz de combatir la inequidad y las desventajas estructurales que enfrenta el colectivo LGBTI+.

Con un ambicioso marco global de sostenibilidad, bp avanza en su camino hacia la descarbonización, la mejora de la vida de las personas y el cuidado del planeta contribuyendo en paralelo, de manera activa, hacia una neutralidad climática que se posiciona como objetivo común de gobiernos, organizaciones empresariales y sociedad civil. Bajo la máxima de reimaginar la energía, la compañía de energía integrada mantiene un importante foco estratégico en España para lograr construir una economía más verde e impulsar una más que necesaria transición del modelo energético. •

La industria de refino desarrolla un potente plan de inversiones en hidrógeno, combustibles sintéticos y biocombustibles

El sector del refino y la distribución de productos petrolíferos registró en 2020 una caída del consumo del 18,5 por 100 como efecto de la pandemia de la Covid y las restricciones a la movilidad, que dejó a las refinerías a un 72 por 100 de capacidad, según señaló el presidente de AOP, Juan Antonio Carrillo de Albornoz, durante su intervención en el acto de presentación del Balance Energético 2020, Perspectivas y Planes de reactivación, organizado por Enerclub y celebrado en Madrid el pasado mes de abril.

En términos relativos, el queroseno de aviación fue el producto más afectado, con una caída del consumo del 65,1 por 100, mientras que gasolina y gasóleo cerraron el año con un consumo un 21 y 9,6 por 100 por debajo de 2019.

Carrillo de Albornoz señaló que “las refinerías han tenido que reducir en un 14,9 por 100 sus niveles de procesamiento de crudo para adaptarse a la demanda, con un total de 56,6 millones de toneladas procesadas. La media de utilización de la capacidad del refino se ha limitado a un 72 por 100, 7 puntos inferior a la mínima registrada en los últimos 20 años, que fue en 2014”.

Como consecuencia de la crisis, sin embargo, se incrementó el saldo exportador en un 76,5 por 100, con 5,5 millones de toneladas de diferencia entre productos petrolíferos exportados e importados.

Esta cifra se justifica gracias a la competitividad de las refinerías españolas, un factor que consiguió frenar la caída de las exportaciones y dejarla en

solo un 8 por 100, mientras que las importaciones cayeron un 21,4 por 100.

El presidente de AOP apuntó que el balance de 2020 es de singularidad y resiliencia: “el sector del refino se ha visto directamente impactado por las restricciones a la movilidad, pero desde el inicio de la pandemia ha sabido actuar de forma responsable y resiliente para garantizar la seguridad del suministro”.

“Sin descuidar el presente”, las compañías integradas en AOP “no hemos dejado de trabajar pensando en el futuro. Así, presentamos nuestras propuestas para la reactivación económica, pensadas en la línea marcada por Europa con el objetivo de lograr recuperación verde e inclusiva, y derivadas de la Estrategia para la Evolución hacia los Ecocombustibles, el plan de descarbonización del sector que llevamos desplegando desde 2019”.

Carrillo de Albornoz señaló que la industria española del refino destinará “cuantiosas inversiones” para desarrollar tecnologías como el hidrógeno verde, la fabricación de combustibles sintéticos o la producción de biocombustibles avanzados a partir de residuos, todos ellos con la neutralidad de emisiones como objetivo.

Aunque el año 2020 comenzó con una previsión de crecimiento generalizada, pese a estar enmarcada en una tendencia de desaceleración económica y un aumento de la deuda a nivel mundial, con unas previsiones de crecimiento global del 2,5 por 100, desde el mes de marzo, el impacto generalizado de la Covid-19 por los confinamientos,

las restricciones de movilidad y, en consecuencia, la drástica reducción de la actividad, generó una contracción de la economía global que no se constataba desde la Segunda Guerra Mundial. De acuerdo con los estudios del Fondo Monetario Internacional, la disminución de la economía se situó en un 3,3 por 100 en el conjunto del año, específicamente un 4,7 por 100 en las economías avanzadas y un 2,2 por 100 en los mercados emergentes y las economías en desarrollo. En el caso particular de España, se produjo el mayor hundimiento en el PIB con respecto al resto de países de la OCDE, un 10,8 por 100 frente a 2019.

Previsiones de recuperación

Aunque el impulso se vio puntualmente frenado por las distintas olas de expansión del virus, la reactivación generalizada de la actividad a partir de mayo hizo que la economía volviera a remontar. El progreso de las vacunas y tratamientos, las políticas monetarias y fiscales elaboradas para combatir la crisis, junto con la continuada recuperación de la actividad propiciarán que, a finales del presente ejercicio la producción vuelva a niveles prepandémicos, con un aumento del PIB mundial del 6,0 por 100, según estimaciones de la OCDE.

La AOP explica en su memoria correspondiente a 2020, publicada el pasado mes de julio, que el mercado del petróleo, influido especialmente por la situación geopolítica y la pandemia, se caracterizó en 2020 por una continua fluctuación y poca estabilidad.

Por la parte geopolítica, las pérdidas de producción de Irán, Libia y Venezuela alcanzaron un total de 3,5 millones de b/d desde el inicio de 2018. Incluso antes del coronavirus, los mercados estaban sobreabastecidos, lo que llevó a los productores de la OPEP+ a recortar la producción.

Durante la pandemia, la práctica parada de actividad económica derivada de los confinamientos propició una gran caída en la demanda de productos petrolíferos, que desencadenó un conflicto entre Rusia y Arabia Saudí por el nivel de producción de crudo: Rusia rechazó la propuesta de Arabia Saudí de reducirla para mantener los precios ante el descenso de la demanda.

Ante la negativa, Arabia Saudí realizó lo contrario a lo que proponía e inundó el mercado de un crudo que no se necesitaba, tensionando los almacenamientos. De ahí que se produjese un hito histórico: los barriles de crudo WTI cotizaban puntualmente en negativo, ya que los que se habían comprado en el mercado de futuros no tenían disponibilidad para su almacenamiento, por lo que los compradores pagaron hasta 40 dólares por barril para que otros se hicieran cargo de este petróleo, produciéndose así dicha cotización negativa.

A lo largo del año, el exceso en la capacidad de suministro y la incertidumbre se mantuvieron, los precios siguieron con una tendencia a la baja, si bien en el cuarto trimestre el progreso de las vacunas inyectó un poco de confianza en los inversores produciéndose un repunte en el mercado.

Los precios estuvieron caracterizados por la volatilidad y la singularidad de la crisis, que se tradujo en constantes fluctuaciones a la baja y un nivel medio anual de 41,7 dólares por barril, lo que supone un descenso del 21,7 por 100 con respecto a 2019.

Acelerar la transición energética

A pesar de los retos a los que la industria del refino tuvo que enfrentarse en 2020, el objetivo de acelerar la transición energética del sector no cambió. La memoria destaca que en lo que queda de 2021 “trabajaremos para seguir satisfaciendo la creciente demanda

mientras abordamos la necesidad de reducir emisiones y mejorar la sostenibilidad”.

En el ámbito nacional, la situación durante los meses de restricciones más duras fue similar al panorama mundial, aunque desde las progresivas reaperturas, las líneas de acción estuvieron muy interrelacionadas con las políticas europeas, marcadas por una recuperación verde e inclusiva. La proliferación de proyectos con el objetivo de la descarbonización mantuvo su continuidad y se vio también impulsada desde el sector.

A lo largo del año, las refinerías, aun manteniendo su actividad, redujeron en un 14,9 por 100 sus niveles de procesamiento de crudo para adaptarse a la demanda, con un total de 56,6 millones de toneladas procesadas. Al disminuir el consumo, las importaciones de productos petrolíferos se redujeron en un 21,4 por 100, pero la competitividad de las refinerías españolas y la posibilidad de seguir vendiendo en el exterior a economías menos afectadas por la crisis sanitaria permitió contener la contracción en las exportaciones hasta solo un -8,4 por 100 respecto al año anterior. Con estas cifras, el año pasado se incrementó en un 76,5 por 100 el saldo neto exportador, hasta los 5,5 millones de toneladas.

Disminuyó también el consumo de todos los derivados petrolíferos, un 18,5 por 100 en conjunto respecto al año anterior. En términos porcentuales, el queroseno de aviación fue el que sufrió la mayor caída, hasta un 92,9 por 100 en el mes de abril, que no se recuperó del todo por el mantenimiento de las limitaciones al tráfico aéreo y cerró el año con una caída del 65,1 por 100 respecto a 2019.

La gasolina fue la que se vio más afectada por las restricciones de movilidad, con una disminución anual del 21,0 por 100 respecto al año anterior, alcanzando máximos de caída de hasta el 77,8 por 100 en abril, mientras que el gasóleo experimentó una reducción inferior, del 9,6 por 100 respecto a 2019, debido a su empleo en el transporte de mercancías y en la maquinaria agrícola, ambos servicios esenciales.

Esta reducción del consumo de productos petrolíferos no afectó al compromiso del sector con la sociedad. AOP destaca que en todo momento se garantizó la seguridad del suministro manteniendo operativas las nueve refinerías españolas y abiertas el 97,7 por 100 de las estaciones de la red de las compañías integradas en AOP.

Propuestas para la reactivación económica

Al tiempo que se tomaban medidas para atajar los males del presente, la asociación señala que “empezamos a presentar nuestras propuestas para la reactivación económica, pensadas en la línea marcada por Europa y derivadas de la Estrategia para la Evolución hacia los Ecocombustibles”.

Cambiar los carburantes que alimentan los motores del 98 por 100 del parque automovilístico por ecocombustibles supondría una sustancial reducción de emisiones en el corto y medio plazo, mientras se consolidan otras alternativas de movilidad o la mejora de las posibilidades económicas de adquisición de un vehículo nuevo, teniendo en cuenta la crisis económica que provocó la sanitaria y que llevará tiempo ponerle fin.

AOP sostiene que la descarbonización del refino español no es solo una cuestión de lucha contra el cambio climático, sino una oportunidad para salir más reforzados de la crisis: “Podemos contribuir al mantenimiento y creación de empleo de calidad, al impulso de la economía circular y la gestión de residuos, al incremento de la independencia energética y a la creación de oportunidades para la España vaciada; nuestro compromiso es con la industria, con el bienestar de la ciudadanía y con el desarrollo sostenible”.

La Estrategia para la Evolución hacia los Ecocombustibles es la propuesta de los operadores del refino español para lograr la reducción de gases de efecto invernadero, particularmente de CO₂, objetivo esencial de la industria del refino. AOP señala que “durante 2020 avanzamos en el encaje de la estrategia dentro de la regulación que se está desarrollando y aportamos

SOLUCIONES PARA PETROLEO & GAS

¡CUENTE CON WEG!

WEG colabora con la industria del Petróleo y Gas globalmente
No importa donde sea el proyecto
Ni desde donde se gestione

Entendemos y proponemos soluciones para satisfacer sus necesidades

Proximidad y disponibilidad.
Así es WEG.



Transformando energía en soluciones.

www.weg.net/es

nuestras propuestas a la legislación en marcha”, destacando que “contar con un marco normativo estable es una pieza clave para la descarbonización del refino y la distribución de productos petrolíferos.

La reducción de emisiones de CO₂ en la movilidad es clave para la lucha contra el cambio climático y el papel de los ecombustibles será fundamental en los próximos años. El papel de AOP se centró durante 2020 en defender el principio de neutralidad tecnológica como la guía para que todos los sectores puedan aportar su contribución a este reto colectivo.

La asociación defiende que el refino es, ante todo, industria: “somos un sector transformador de materias primas en productos útiles para el consumo en la vida diaria de los ciudadanos: carburantes, asfaltos, lubricantes, aislantes, plásticos, productos químicos... los derivados del crudo son mucho más que gasolina. Por eso durante 2020 hemos estado muy implicados en todos los temas que afectan a la competitividad y al desarrollo industrial, entendiendo que son clave en la recuperación económica y en la prosperidad, en general, de la sociedad española”.

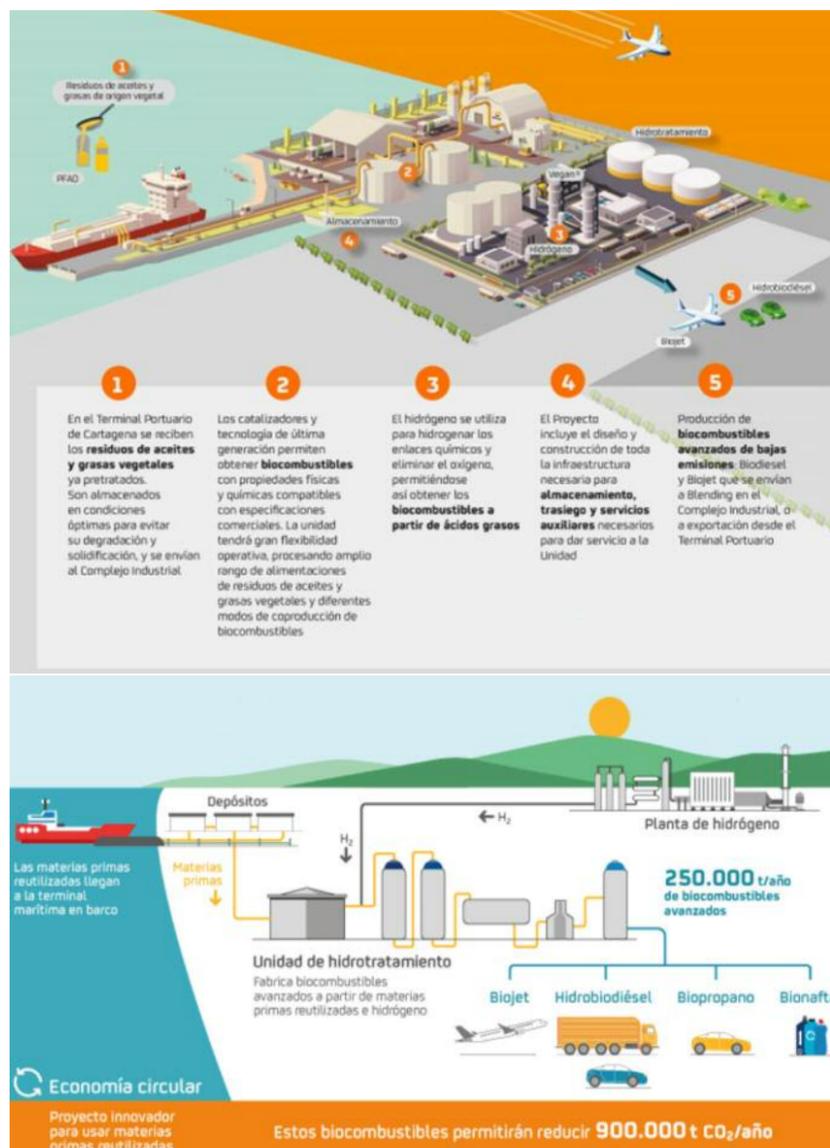
En las siguientes páginas ofrecemos información actualizada acerca de las principales inversiones que se están llevando a cabo en las refinerías españolas, adelantando los principales proyectos previstos a corto plazo:

REPSOL

Refinería de Cartagena Proyecto C43: Planta de Biocombustibles Avanzados

En el primer trimestre de 2023 se pondrá en marcha la nueva planta para producir 250.000 toneladas al año de biodiésel, biojet, bionafta y biopropano a partir de materias primas recicladas e hidrógeno. El diseño de las unidades está basado en la tecnología Vegan, de la empresa Axens.

La singularidad de este proyecto tiene que ver con la economía circular y la reutilización de materias primas recicladas para convertirlas en nuevos productos de alto valor añadido. Este proyecto,



de 188 millones de euros, se alinea con el compromiso de Repsol de ser una compañía cero en emisiones netas en el año 2050, ya que permitirá un ahorro de 900.000 toneladas de CO₂ anuales.

Conjuntamente con el lanzamiento de los trabajos de ingeniería de detalle, se está avanzando ya en la tramitación de los permisos medioambientales, contando en este caso con la colaboración del Instituto de Fomento de la Región de Murcia para acelerar el proceso, al tratarse un proyecto de interés público.

Se han iniciado los trabajos de Ingeniería de Detalle, Gestión de Compras y Construcción, en la que están participando las ingenierías Intecsa, Sacyr y TechnipFMC.

Proyecto 1G46 / G50. Puerto Exterior. Terminal Punta Langosteira

El objeto del proyecto es realizar la descarga de los buques de crudo desde el puerto exterior Langosteira hasta la refinería. El proyecto tiene un presupuesto total de 126 millones de euros destinados a la obra marina del pantalán, la construcción del poliducto y sus instalaciones auxiliares.

Se está finalizando la obra civil marina para la descarga de crudo. La ingeniería y construcción del Pantalán fueron adjudicadas a la empresa Sacyr y las Ingenierías Proes, Ayesa y TSK Intecsa se han encargado de diversos ámbitos de esta fase.

Líder Nacional en Seguridad Activa

Más de 430 bomberos y 500 profesionales

Sectores de actuación

- » Nuclear
- » Químico - Petroquímico
- » Gasista
- » Aeronáutico - Aeroportuario
- » Automoción
- » Entidades Públicas
- » Acero - Siderometalúrgico



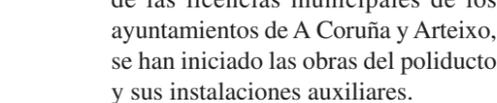
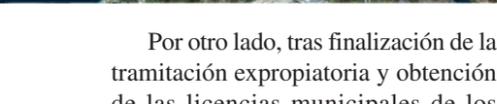
Falck SCI

Prestación de Servicios de Lucha Contra Incendios y Emergencias

- Brigadas de Bomberos Profesionales de Gestión Privada.
- Mantenimiento de Equipos e Instalaciones de PCI.
- Centros de Formación y Entrenamiento en Extinción de Incendios, Salvamento y Rescate.
- Formación “in situ”.
- Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Elaboración e Implantación de Manuales de Autoprotección y Estudios de Seguridad.
- Software de Gestión de Emergencias.
- Consultoría, Investigación y Análisis de Riesgos.

CENTROS DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Telde (Gran Canaria), 57.000 m². / Trillo (Guadalajara), 10.000 m². / Almaraz (Cáceres), 4.300 m².



Por otro lado, tras finalización de la tramitación expropiatoria y obtención de las licencias municipales de los ayuntamientos de A Coruña y Arteixo, se han iniciado las obras del poliducto y sus instalaciones auxiliares.

CEPSA

La eficiencia energética es una constante en Cepsa, ya que es un componente fundamental para certificar la sostenibilidad y por eso los proyectos relacionados con esta área han supuesto gran parte de la inversión total de la Compañía en sus centros industriales de San Roque (Cádiz) y Palos de la Frontera (Huelva) en 2020, la cual llegó a los 402 millones de euros.

En el caso de la Refinería Gibraltar-San Roque, las inversiones se han destinado a las paradas realizadas a lo largo del año para mantenimiento y mejoras operativas, correspondiendo el 70 por 100 de la inversión a proyectos de eficiencia

energética de las unidades, incrementado la protección ambiental de las operaciones.

De otro lado, en la Planta Química Puente Mayorga (Cádiz) la inversión más destacada fue la del proyecto Detal, para la implantación de una innovadora tecnología, desarrollada por Cepsa y UOP (Universal Oil Products), para eliminar el ácido fluorhídrico en la fabricación de LAB, la materia prima de los biodegradables, incrementado así la seguridad en el proceso y reduciendo drásticamente el impacto ambiental. Desde un punto de vista ambiental y de utilización de recursos, las ventajas de este proyecto se sustentan en un menor consumo de materias primas, menor producción de residuos generados y menor consumo de agua y electricidad.

En lo que respecta a la Refinería La Rábida (Huelva), las inversiones más importantes de 2020 estuvieron relacionadas también con la eficiencia energética y cuestiones ambientales, puntos prioritarios para Cepsa, como la desulfuración de naftas, para eliminar azufre en combustibles líquidos, y el Proyecto Esfera, de ampliación de capacidad de almacenamiento y mejora logística de LPGs (gases licuados). También hay que destacar la inversión para la reducción de emisiones de compuestos orgánicos volátiles en la carga de destilados en los barcos.

En la Planta Química de Palos las inversiones ambientales han supuesto el 37 por 100 del total invertido, destacando los correspondientes a proyectos de eficiencia energética. Además, destacan los proyectos de mejora medioambiental en la Planta Biológica de Tratamiento de Efluentes y en los Oxidadores Térmicos Regenerativos, que permitirán una importante mejora en la calidad del vertido de la instalación y reducirán las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles.

Cepsa es líder a nivel mundial en la producción de productos químicos como el LAB y el fenol. El LAB (alquilbenceno lineal) se emplea como materia prima en la producción de detergentes biodegradables (tanto detergentes industriales como de uso doméstico -textil y lavavajillas-). Y, por su parte, el fenol se utiliza en la fabricación de policarbonatos, necesarios para la fabricación de paneles solares, aerogeneradores, dispositivos electrónicos, carrocería de vehículos, material médico, etc. De la misma forma, este producto también es necesario en la in-

dustria farmacéutica para la fabricación de principios activos de medicamentos, como antibióticos o aspirinas.

Desde el inicio de la crisis sanitaria provocada por la Covid-19, Cepsa ha asumido la responsabilidad de garantizar la disponibilidad de estos productos a nivel mundial, tanto para garantizar la higiene necesaria, como para que puedan fabricarse materiales sanitarios como camas hospitalarias, mamparas de protección, respiradores, equipos de oxigenación, gafas de protección para el personal sanitario, termómetros, etc.

bp

La refinería de Castellón está situada en la costa mediterránea, concretamente en el Polígono industrial El Serrallo en el municipio El Grao de Castellón. La refinería, que centra su actividad en el refinado y la comercialización de los productos petrolíferos terminados, es el primer suministrador para la Comunidad Valenciana y las Islas Baleares y el mayor punto de entrada de productos del petróleo en la región.

La refinería ha desplegado en los últimos años un amplio plan de inversiones que han permitido convertirla en un referente de la industria en seguridad personal y de proceso. La compañía subraya que esa misma intensidad está impulsando su apuesta por establecer una estrategia que permita afrontar el doble reto de crecimiento y reducción de emisiones. bp ha comenzado ya a utilizar la refinería sin emisiones para definir todos los proyectos que llevará a cabo relacionados con la utilización de materias primas bio y con la reducción de emisiones.

La refinería de Castellón sigue avanzando hacia un modelo de negocio más sostenible, basándose en cuatro pilares: producción de biocombustibles y uso biogás, eficiencia energética, captura de CO₂ en los puntos de emisión y combustibles más eficientes.

Recientemente bp ha anunciado un importante proyecto en colaboración con Iberdrola y Enagás. Las tres firmas han alcanzado un acuerdo para la primera fase del mayor proyecto de producción de hidrógeno verde en la Comunidad Valenciana, que se desarrollará en la planta de bp en Castellón.

El propósito de este acuerdo es evaluar la instalación de un electrolizador de

20 megavatios para la generación de hidrógeno verde en los terrenos propiedad de bp en el polígono industrial El Serrallo. El electrolizador funcionaría con energía renovable producida, entre otras fuentes de generación, por una planta fotovoltaica de 40 megavatios.

La refinería de bp en Castellón es el mayor productor y consumidor de hidrógeno de la Comunidad Valenciana. Este nuevo proyecto permitiría reemplazar el hidrógeno gris, que la refinería utiliza en sus procesos para producir biocombustibles, por hidrógeno verde. De este modo, las emisiones de CO₂ se reducirían hasta 24.000 toneladas al año, contribuyendo así a su descarbonización.

El electrolizador de 20 megavatios podría empezar a operar en 2023, con una inversión aproximada de 90 millones de euros. En fases posteriores, la capacidad de electrólisis podría incrementarse hasta 115 megavatios, convirtiéndose en el mayor proyecto de generación de hidrógeno verde en el sector de Refino en España.

Además del electrolizador, el proyecto podría incentivar una inversión adicional estimada de alrededor de 70 millones de euros en nuevas instalaciones de

energía renovable y contribuir de manera significativa a la economía e industria de la zona, redundando en la creación de empleo de alta calidad y valor añadido.

En palabras de Carlos Barrasa, presidente de bp España, “con este proyecto bp refuerza su compromiso con el hidrógeno como combustible de futuro, ya que desempeñará un papel fundamental en la descarbonización de los sectores de la energía, la industria y el transporte, y especialmente aquellos difíciles o caros de electrificar. Se trata, por tanto, de un avance más en la estrategia de bp para transformarse en una compañía de energía integrada, así como en la ambición de bp España de liderar la transición energética del país, para que pueda convertirse en un centro europeo de producción y distribución de energía con baja huella de carbono”.

GALP

Después de verse obligada a un cierre temporal durante el pasado año debido al desplome de la demanda como consecuencia del Covid-19, la petrolera portu-

guesa Galp anunciaba el pasado mes de diciembre que paralizaría definitivamente la actividad de refinado en su planta de Matosinhos, cerca de la ciudad de Oporto.

La compañía anunciaba entonces su objetivo de concentrar sus inversiones en la refinería de Sines, convirtiéndose en la única planta que opera en Portugal.

La petrolera presentaba recientemente los resultados correspondientes al primer trimestre del año, en el que los beneficios ascendieron a 26 millones de euros, un 13 por 100 menos que en el periodo enero-marzo de 2020, cuando apenas habían empezado a notarse los efectos de la expansión del Covid-19. Durante ese periodo la compañía realizó inversiones por valor de 178 millones de euros.

Galp ha anunciado que desde 2021 trabaja con el foco en incrementar la resiliencia y competitividad del complejo industrial de Sines, que cuenta con una capacidad de procesamiento de crudo de 220 kb/d. Uno de sus objetivos pasa por mejorar la eficiencia de proceso y la integración de producción de biocombustibles avanzados y otros productos con bajo contenido en carbono. •

Calor a proceso y vapor para la producción
Eficiente. Duradero. Fiable.

www.bosch-industrial.com

Tres buenas razones para elegir los sistemas de calderas de alta calidad de Bosch:

- ▶ Gastos energéticos reducidos para mayor competitividad
- ▶ Componentes modulares para aumentar la eficiencia de sistemas nuevos o existentes
- ▶ Competencia industrial específica con más de 150 años de experiencia

Informe Refino 2021

Como cada año *OILGÁS* publica en exclusiva el Informe de Refino por compañía y planta elaborado en colaboración con los operadores.

GRUPO REPSOL

Repsol Petróleo, S.A. es una compañía perteneciente a Repsol, S.A., que constituye el centro corporativo de un grupo industrial integrado por más de sesenta empresas situadas en diversas fases de la producción o comercialización de derivados del petróleo y especialidades químicas.

Repsol Petróleo, S.A. dispone actualmente de cuatro complejos industriales, tres de ellos situados en la costa (A Coruña, Cartagena y Tarragona) y uno en el interior, en Puertollano (Ciudad Real). En el complejo industrial de Tarragona está integrada la refinería de producción de asfaltos de Asesa (50 por 100 Cepsa y 50 por 100 Repsol Petróleo).

Estos cuatro complejos, junto con el situado en Bilbao, perteneciente a Petronor, integran la totalidad de la capacidad de refino del Grupo Repsol en España que asciende a 896 miles de barriles de petróleo/día (incluida en Tarragona la participación en Asesa), sin variación interanual.

La utilización durante el año 2020 de la capacidad de refino de Repsol disponible en España descendió un punto interanual situándose en el 74 por 100, con un total de 40,1 millones de toneladas de crudo procesadas en Europa, lo que representa un retroceso del 3,6 por 100 en relación a 2019.

Con respecto a la producción integrada del conjunto de las refinerías del Grupo en 2020 ésta ascendió a 36.976.000 toneladas (-16,6 por 100 con respecto a 2019), conforme el siguiente desglose:

- Destilados medios: 19.656.000 toneladas.
- Gasolina: 6.954.000 toneladas.
- Fuelóleo: 1.789.000 toneladas.
- GLP 731.000 toneladas.
- Asfaltos: 889.000 toneladas (incluye el 50 por 100 de la producción de Asesa).
- Lubricantes: 193.000 toneladas.
- Otros: 4.788.000 toneladas.
- Productos petroquímicos: 1.976.000 toneladas.

REFINERÍA DE CARTAGENA

Director:

Joaquín García-Estañ

La refinería se encuentra localizada en el Valle de Escombreras, en las proximidades de Cartagena (Murcia), ocupando sus instalaciones una extensión de unas 190 hectáreas, incluyendo tres parques de almacenamiento en recintos independientes.

El complejo de Escombreras comprende:

- Refinería de petróleo con 220.000 barriles de crudo diarios procesados y una capacidad de conversión del 76 por 100. En 2011 se pusieron en marcha nuevas unidades, fruto de una gran ampliación, y en la actualidad destila 11 millones de toneladas al año.

- Planta de lubricantes, que dispone de una capacidad de producción de 155.000 toneladas/año de bases lubricantes. En ella se obtiene una amplia gama de aceites, productos especiales, extractos, parafinas y asfaltos. Está integrada por unidades de destilación a vacío, de desasfaltado, de furfural y de desparafinado.

Dispone de un frente de atraque para descarga de crudo de buques de hasta 315.000 toneladas de peso muerto, además de otros 7 frentes para carga y descarga de buques de hasta 275.000 toneladas de peso muerto. Dispone de planta de tratamiento de deslantes para depurar un caudal de 150 metros cúbicos/hora.

A través de las instalaciones marinas se reciben el crudo y otras materias y se efectúa la expedición de la mayor parte de los productos obtenidos. También existe un oleoducto que une Cartagena con Alicante, por el que se realiza la expedición de productos blancos.

En el año 2000 se puso en marcha un oleoducto de crudo de 351 kilómetros y 22 pulgadas de diámetro, para suministrar a la refinería de Puertollano. Este oleoducto sustituyó al de Málaga-Puertollano.

Posteriormente se puso en marcha un oleoducto de productos claros entre Cartagena y Puertollano. Este oleoducto es reversible y puede enviar producto en ambos sentidos.

Capacidad de tratamiento de crudos:

11,0 millones de toneladas/año.

Capacidad de generación de energía eléctrica:

78 megavatios de potencia.

Capacidad de almacenamiento:

3,8 millones de metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

1,9 millones de metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos:

1,9 millones de metros cúbicos.

Total crudo tratado en 2020

9.659.256 toneladas.

Otras materias primas y otras entradas:

3.608.175

Mano de obra:

874 personas.

Unidades de producción de la refinería de Cartagena 2020	Capacidad nominal toneladas/año
a) Unidades de combustibles	
Crudo.....	11.000.000
Vacío.....	5.000.000
Reformado.....	990.000
HDS nafta [de <i>coker</i>].....	380.000
HDS medios.....	4.520.000
<i>Hydrocracker</i>	2.500.000
Coquización.....	3.000.000
Isopentanos (*).....	30.000
Planta de hidrógeno (*).....	149.000
Planta de recuperación de azufre (*).....	223.000
b) Unidades de lubricantes	
Vacío.....	1.000.000
Desasfaltado.....	125.000
Furfural.....	330.000
TDAE (*).....	12.000
Desparafinado.....	175.000
c) Otras unidades	
Cogeneración (megavatios).....	78
Calderas (número y toneladas/hora).....	2/240
Aguas residuales (metros cúbicos/hora).....	515

(*) La capacidad se refiere a la carga a la planta excepto en las marcadas con asterisco, que se refieren a la producción.

Producciones de la refinería de Cartagena 2020: No disponible.

REFINERÍA DE PUERTOLLANO

Directora:

Rosa M^a Juárez Rodríguez

Se encuentra localizada a 4 kilómetros de Puertollano (Ciudad Real) y es la única situada en el interior de España, estando conectada por oleoducto al terminal marítimo de Cartagena.

Este centro industrial comprende las tres plantas siguientes:

- Refinería de petróleo, dotada de un grado de conversión elevado (MHC, FCC y *Coker*) que le permite minimizar la producción de productos pesados. Su capacidad de tratamiento de crudos es de 7,5 millones de toneladas/año.

- Planta de lubricantes, que dispone de una capacidad de producción de 110.000 toneladas/año. En ella se obtienen más de 45 tipos de aceites para maquinaria industrial, automoción, marinos, etc. Está integrada por unidades de destilación a vacío, de desasfaltado, de furfural, de desparafinado, de hidroacabado y de mezcla y envasado.

- Área de Petroquímica, donde se producen los monómeros petroquímicos básicos que sirven de materia prima para las plantas de Repsol Química del complejo industrial. Su capacidad de producción es de 102.000 toneladas/año de etileno y 110.000 toneladas/año de propileno. También se obtienen otros productos como butenos, butadieno, y aromáticos, como benceno y tolueno. Esta unidad está integrada con la refinería, tanto en aprovechamiento de productos como en utilización de servicios y energía.

El suministro de agua se realiza desde el embalse del Montoro de 110 hectómetros cúbicos de capacidad. Dispone de dos plantas de cogeneración, con una potencia total de 70 megavatios y una producción de vapor de 20 bar de 140 toneladas/hora. Cuenta además con cinco calderas productoras de vapor de 100 y 20 bar, que proporcionan hasta 355 toneladas/hora.

Existen dos parques de transformación, conectados a la red nacional de suministro eléctrico, a 132 kilovatios y con una potencia de 150 megavatios.

La recepción del crudo se hace desde la terminal de Cartagena, a través de un oleoducto de 351 kilómetros de longitud y 22 pulgadas de diámetro, con tres estaciones de bombeo. La capacidad es de 7,5 millones de toneladas/año.

Existen tres sistemas para la expedición de los productos fabricados: camiones cisterna, ferrocarril y oleoducto. Los dos oleoductos de expedición de productos blancos, propiedad de Exolum, unen Puertollano con Madrid y enlazan con el resto de las redes de distribución de dicha compañía. A través de ellos se envía la casi totalidad de las gasolinas, querosenos y gasóleos fabricados.

Adicionalmente, Repsol Petróleo es propietaria de un oleoducto de productos blancos que conecta las refinerías de Puertollano y Cartagena y que permite el intercambio de naftas, gasolinas, querosenos y gasóleos.

La refinería dispone igualmente de instalaciones para la descarga de biocombustibles mediante camiones cisterna y ferrocarril.

Capacidad de tratamiento de crudos:

7,5 millones de toneladas/año.

Capacidad de generación de energía eléctrica:

70 megavatios de potencia.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

605.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos:

1.957.100 metros cúbicos.

Total crudo tratado en 2020:

4.471.607 toneladas.

Otras materias primas y otras entradas:

2.691.453 toneladas.

Mano de obra:

1.029 personas

Unidades de producción de la refinería de Puertollano 2020	Capacidad nominal toneladas/año
a) Unidades de combustibles	
Crudo.....	7.500.000
Vacío.....	3.300.000
Reformado.....	680.000
HDS Naftas [de <i>coker</i>].....	180.000
HDS Medios.....	4.040.000
MHC.....	1.830.000
FCC.....	1.600.000
Coquización.....	1.420.000
Isopentanos (*).....	75.000
Alquilación (*).....	140.000
ETBE (*).....	64.000
Isobutano (*).....	20.000
Propileno.....	120.000
Planta de hidrógeno [planta propia] (*).....	14.400
Planta de recuperación de azufre (*).....	139.000

b) Unidades de lubricantes	
Vacío.....	640.000
Desasfaltado.....	125.000
Furfural.....	194.000
Desparafinado.....	129.000
Hidroterminado.....	129.000
c) Unidades de petroquímica	
Olefinas (*).....	102.000
Benceno (*).....	100.000
d) Otras unidades	
Cogeneración (megavatios).....	70
Calderas (número y toneladas/hora).....	5/355
Aguas residuales (metros cúbicos/hora).....	3.000

(*) La capacidad se refiere a carga a la planta excepto en las marcadas con asterisco, que se refiere a producción.

Producciones de la refinería de Puertollano 2020

No disponible.

REFINERÍA DE TARRAGONA

Director:

Josep Francesc Font

La refinería y el complejo anexo ocupan una extensión de 340 hectáreas, en los términos municipales de las localidades tarraconenses de Poble de Ma-fumet, Constantí y Perafort, 13 kilómetros al norte de Tarragona.

El complejo comprende:

- Refinería de petróleo, dotada de un alto grado de integración que le permite la obtención de productos acabados sin almacenamiento intermedio y de un grado de conversión medio, con un rendimiento elevado de productos destilados. Su capacidad de destilación es de 9,0 millones de toneladas de crudo al año, disponiendo de dos unidades de hidrocrqueo y una unidad reductora de viscosidad

- Planta de olefinas, integrada con la refinería. En esta instalación se obtienen productos olefínicos, básicos para la industria petroquímica. La capacidad de producción es de 702.000 toneladas/año de etileno y 372.000 toneladas/año de propileno. También se obtienen otros productos como buteno, butadieno, benceno de grado petroquímico y una fracción aromática TX.

Dispone de presa propia sobre el río Gaya, con una capacidad de 60 hectómetros cúbicos. Dispone asimismo de tres calderas para la producción de vapor, con una capacidad de 195 toneladas/hora; tres torres de refrigeración para una circulación de 727.000 metros cúbicos/día; y dos plantas de cogeneración, con una potencia nominal conjunta de 79 megavatios y una producción de vapor de 140 toneladas/hora.

Las instalaciones marinas comprenden:

- Pantalán de 1,6 kilómetros de longitud, con cinco frentes de atraque de buques de hasta 100.000 toneladas de peso muerto, para carga y descarga de gases licuados y productos petrolíferos.

- Monoboya, situada a 3 kilómetros de la costa, para descarga de petroleros de hasta 350.000 toneladas de peso muerto.

- A unos 2 kilómetros de la zona costera donde se encuentra el pantalán, hay un parque de almacenamiento de crudo y productos acabados.

La mayor parte de su producción se suministra a los clientes por tubería: por gasoductos (etileno, hidrógeno, CO₂) y oleoductos (productos líquidos como: propano, butano, propileno, butadieno, benceno, gasolina, gasóleos, queroseno, fueloil, etc.). La refinería está integrada en el sistema de distribución de Exolum con los oleoductos TALEZA (Tarragona-Lérida-Zaragoza) y TABAGE (Tarragona-Barcelona-Gerona).

Capacidad de tratamiento de crudos:

9,0 millones de toneladas/año.

Capacidad de generación de energía eléctrica:

79 megavatios de potencia.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

925.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos finales e intermedios:

1.460.000 metros cúbicos.

Total crudo tratado en 2020:

6.464.324 toneladas.

Otras materias primas y otras entradas:

2.822.557 toneladas.

Mano de obra:

799 personas.

Unidades de producción de la refinería de Tarragona 2020	Capacidad nominal toneladas/año
a) Unidades de combustibles	
Crudo.....	9.000.000
Vacío.....	3.700.000
Reformado.....	1.000.000
HDS naftas.....	1.100.000
HDS medios.....	3.320.000
Isomax.....	900.000
Hydrocracker.....	1.700.000
Reductor de viscosidad.....	1.600.000
ETBE (*).....	157.000
Isobutano (*).....	168.000
Planta de hidrógeno (planta propia) (*).....	20.000
Planta de recuperación de azufre (*).....	89.000
Isomerización (*).....	300.000
b) Unidades de Petroquímica	
Olefinas (*).....	702.000
e) Otras unidades	
Cogeneración (megavatios).....	79
Calderas (número y toneladas/hora).....	3/195
Aguas residuales (metros cúbicos/hora).....	260

(*) La capacidad se refiere a carga a la planta excepto en las marcadas con asterisco, que se refiere a producción.

Producciones de la refinería de Tarragona 2020

No disponible.

REFINERÍA DE A CORUÑA**Director:**

Javier Sancho

La refinería se encuentra localizada en los valles de Bens y Nostián entre los municipios de A Coruña y Arteixo y está enlazada por medio de un oleoducto de catorce líneas con un terminal marítimo, situado en el puerto interior coruñés. Las instalaciones propias de la refinería ocupan una extensión de 150 hectáreas.

La refinería se encuentra dotada del máximo grado de conversión (FCC y *Coker*), lo que permite funcionar con muy baja producción de fueloils, siendo el resto productos gasolinas, destilados medios, asfaltos, coque y electricidad. Su capacidad de destilación es de 6 millones de toneladas/año de crudo, de las cuales casi dos terceras partes corresponden al esquema de conversión. Es la única refinería que hay en España con proceso de calcinación de coque, lo que le permite la obtención de coque de petróleo de alta calidad.

Hay cuatro pantalanés con posibilidad de un atraque para petroleros, con capacidades de hasta 35.000, 65.000 (dos) y 120.000 toneladas de peso muerto. Este terminal dispone de una instalación para cargar el coque calcinado y el azufre en buques. Desde junio de 2015 el coque verde se carga y descarga en el Puerto Exterior.

Capacidad de tratamiento de crudos:

6 millones de toneladas/año.

Capacidad de generación de energía eléctrica:

100 megavatios de potencia.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

580.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos:

1,72 hectómetros cúbicos.

Total crudo tratado en 2020:

3.958.128 toneladas.

Otras materias primas y otras entradas 2018:

1.228.543 toneladas.

Mano de obra:

693 personas.

Unidades de producción de la refinería de A Coruña 2020	Capacidad nominal toneladas/año
a) Unidades de combustibles	
Crudo.....	6.000.000
Vacío.....	2.980.000
Reformado.....	860.000
HDS naftas.....	220.000
HDS medios.....	2.300.000
FCC.....	1.710.000
Coquización.....	1.100.000
HDT.....	1.510.000
Isopentanos (*).....	60.000
ETBE (*).....	40.000
Propileno.....	112.000
Planta de hidrógeno (planta propia) (*).....	12.220
Planta de recuperación de azufre (*).....	83.000
b) Otras unidades	
Cogeneración (megavatios).....	100
Calderas (número y toneladas/hora).....	4/240
Aguas residuales (metros cúbicos/hora).....	800

Producciones de la refinería de A Coruña 2020

No disponible.

PETRÓLEOS DEL NORTE S.A. (PETRONOR)**REFINERÍA DE SOMORROSTRO**

Con una extensión de 220 hectáreas la refinería de Petronor, enclavada en los términos municipales de Muskiz y Abanto-Zierbena, está conectada por oleoducto a los atraques portuarios de uno de los puertos de mayor calado de Europa.

La refinería tiene un esquema de conversión (Reformado, FCC, Vis-correducción y *Mild-hydrocracker*) y una capacidad de destilación de 11 millones de toneladas al año. El centro industrial comprende dos áreas principales:

- Refinería 1 y 2: Consta de dos refinerías tradicionales, y sus correspondientes unidades de tratamiento de productos, incluyendo también dos unidades de producción de hidrógeno y una unidad de desulfuración de gasóleos de vacío.

- Conversión: Dotada con unidades de destilación a vacío, reducción de viscosidad y FCC, además de sus unidades de tratamiento de productos para alcanzar el objetivo de minimizar la cantidad de derivados petrolíferos pesados.

Las instalaciones marinas comprenden:

- Espigón de 3.000 metros con tres atraques para buques de 500.000, 150.000 y 50.000 toneladas.

- Pantalan con 3 atraques, 2 de ellos para barcos de 30.000 toneladas y uno para naves de 3.500 toneladas.

- Tanques de almacenamiento para combustible marítimo (gasoil, fueloil).
- Bombas para apoyo a la descarga de buques de crudo.
- Recepción de aguas de deslastre.

La refinería está conectada con la terminal marítima mediante un poliducto, compuesto por las siguientes líneas: Propileno (6 pulgadas de diámetro); GLP (8 pulgadas de diámetro); Productos especiales (14 pulgadas de diámetro); 2 de gasolina (2 x 12 pulgadas de diámetro); gasóleo (14 pulgadas de diámetro); 1 de fuelóleo (1 x 20 pulgadas de diámetro) y 1 de crudo (42 pulgadas de diámetro).

Inversiones

Petronor se reafirma en su apuesta por la descarbonización y ha asumido el compromiso firme de ser una compañía con cero emisiones netas en el año 2050, objetivo para el que ha puesto las bases en 2020 lanzando tres proyectos estratégicos que ponen las bases para la Petronor del futuro:

- El proyecto del Hub de descarbonización, que consta de una planta de tratamiento de residuos urbanos, economía circular, y una planta de fabricación de combustibles sintéticos, de cero emisiones netas, a partir de hidrogeno renovable y CO₂ capturado.

- El proyecto del Corredor Vasco del hidrogeno, que pretende aprovechar las oportunidades derivadas de la economía del hidrogeno y en el que Petronor hace de empresa tractora de la cadena de valor.

- Edinor una empresa que promueve la creación de Comunidades locales de energía basadas en el autoconsumo compartido.

Capacidad de tratamiento de crudos:

12 millones de toneladas/año.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

894.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos:

922.000 metros cúbicos de productos acabados y 254.000 de productos intermedios

Total crudo y materias primas tratados en 2020:

8.580.000 toneladas.

Plantilla:

1.000 personas.

Unidades de producción de la refinería de Somorrostro 2020	Capacidad nominal toneladas/año
Desalado (dos).....	12.000.000
Crudo (dos).....	12.000.000
Estabilizadora de naftas (dos).....	2.300.000
Desulfuración de naftas (tres).....	2.128.000
Reformado catalítico (dos).....	1.319.000
Desulfuración de destilados (cuatro).....	4.915.000
Merox de GLP (tres).....	652.000
Recuperación de gases (cuatro).....	756.000
Vacío.....	5.582.000
Viscorreducción.....	1.834.480
FCC.....	2.483.000
Desulfuración gasóleo de vacío.....	1.901.000
Hidrógeno (dos).....	36.000
Recuperación propileno.....	186.000
Merox queroseno.....	423.000
Stripping aguas ácidas (siete).....	2.524.000
ETBE.....	73.000
Disolventes.....	22.000
Reducción diolefinas en butano (dos).....	188.400
Asfaltos.....	400.000
Azufre (seis).....	209.000
Alquilación.....	203.000
Reducción de benceno.....	990.000
Hidrogenación selectiva nafta de FCC.....	1.150.000
Desulfuración de naftas de FCC.....	651.000
Coquización retardada.....	2.000.000
Generación de electricidad (Millones KWh).....	647

Producciones de la refinería de Somorrostro

Productos	toneladas año
Gasóleo.....	4.141.814
Gasolina.....	1.443.076
Fuelóleo+GOV.....	480.101
Coque.....	783.869
Naftas.....	578.551
GLP.....	227.047
Asfaltos.....	125.537
Propileno.....	108.704
Queroseno y Carb. Reactores.....	33.688
Otros (*).....	145.771
Total.....	8.067.918

(*) Incluye azufre y carbónico

Producciones de la refinería de Somorrostro 2020

Productos toneladas/año

COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS, S.A. (CEPSA)

En 2020, la producción conjunta de las dos refinerías de Cepsa ascendió a 18,8 millones de toneladas con respecto al siguiente desglose:

- Fuelóleo, 14 por 100.
- Gasóleo, 43 por 100.
- Gasolinas, 12 por 100.
- Querosenos, 7 por 100.
- Gas licuado del petróleo (GLP), 4 por 100.
- Otros, 20 por 100.
- Total general, 100 por 100.

Por otro lado, con el fin de cumplir con la normativa española en materia de biocarburantes, en 2020 las refinerías han incorporado a sus carburantes 58.451 toneladas de bioetanol, 277.338 toneladas de biodiesel y 81.620 toneladas de aceite vegetal hidrotreatado.

En 2020, Cepsa ha continuado realizando un importante esfuerzo inversor, destinando más de 200 millones de euros para proyectos de mantenimiento, mejora de la eficiencia y conversión de sus refinerías.

Entre estas inversiones destacan, en la refinería de Gibraltar-San Roque, la mejora de la integración energética en la unidad de Platforming cuya puesta en marcha, tras el proyecto, ha sido a comienzos del 2021. En la refinería de La Rábida (Huelva) destacan los proyectos de incremento de producción de GLP en la unidad de FCC y la mejora de la capacidad logística del complejo con la instalación de dos nuevos tanques de asfalto.

REFINERÍA TENERIFE (ISLAS CANARIAS)

La refinería que la Compañía Española de Petróleos, S.A. posee en la isla de Tenerife (Islas Canarias) es la más antigua de todas las refinerías españolas. La extensión ocupada por las instalaciones de la refinería es de 579.000 metros cuadrados.

Las instalaciones y unidades de la refinería se caracterizan por una gran flexibilidad y pueden tratar crudos de las más distintas especificaciones y procedencias.

La refinería de Tenerife cuenta con una planta de cogeneración de energía eléctrica (Cotesa) de 35 megavatios, explotada por Cepsa Gas y Electricidad, S.A.U. (100 por 100, Cepsa), que tiene anexa una planta potabilizadora de agua.

Tenerife cuenta con los siguientes terminales marítimos:

- En el Dique del Este se suministran únicamente productos con una capacidad de atraque de hasta 100.000 toneladas de peso muerto y un calado de 18 metros.

- Puerto de la Hondura, propiedad de Cepsa, que consta de dos atraques, Duque de Alba, con calado máximo de 14,5 metros, y muelle de la Hondura con un calado máximo de 7,0 metros.

- Esta misma zona está provista de un campo de boyas con un calado máximo de 45 metros y con capacidad de atraque para buques de hasta 220.000 toneladas de peso muerto.

Capacidad nominal de tratamiento de crudo:

4.500.000 toneladas/año.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

449.767 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos:

767.295 metros cúbicos, incluidos los tanques del Dique Este.

Total crudo tratado en 2020: –.

Unidades de producción de la refinería Tenerife 2020	Capacidad nominal toneladas/año
Cadu 2.....	4.204.620
Visbreaker.....	2.081.365
Foster Atmosférico.....	769.285
Foster Vacío.....	461.571
Reforming.....	659.235
Hidrodesul I.....	974.830
Hidrodesul II.....	776.030
Unifining.....	659.235
Asfaltos.....	257.089

Producciones refinería de Tenerife 2020

0 toneladas año.

REFINERÍA GIBRALTAR-SAN ROQUE**Director:**

José Antonio Agüera Urbano

La Refinería Gibraltar-San Roque, propiedad de Cepsa (Compañía Española de Petróleos, S.A.U.), inaugurada oficialmente el día 1 de Julio de 1969, se encuentra localizada en la bahía de Algeciras (Cádiz). Las instalaciones propias de la refinería ocupan una extensión de 154 hectáreas, que incluyen la fabricación de productos lubricantes.

Dentro del complejo industrial de la refinería, Cepsa cuenta con otras instalaciones de sociedades filiales:

– Dos plantas de cogeneración, Gegsa I y Gegsa II de 37 megavatios cada una, propiedad de Gepesa (70 por 100 Cepsa Gas y Electricidad, 30 por 100 Sonatrach).

– Una planta de cogeneración, Lubrisur de 39 megavatios, gestionada por Cepsa Gas y Electricidad S.A.U.

– Una planta de ciclo combinado (Puente Mayorga Generación) de 388 megavatios, gestionada por Cepsa Gas y Electricidad S.A.U.

– Una Planta de Mezcla y envasado de Aceites Lubricantes, propiedad de CCP.

Anexo al complejo industrial de la refinería, Cepsa cuenta con otras instalaciones para la producción de productos petroquímicos, propiedad de Cepsa Química, y el envasado de GLP (Gases Licuados del Petróleo), propiedad de CCP. Así mismo, Gepesa dispone de otra planta de Cogeneración, Getesa, de 41 megavatios, que presta sus servicios a la planta de PET perteneciente a Indorama.

La refinería cuenta con dos unidades de destilación atmosférica de crudos, además de unidades de conversión: reformado, craqueo catalítico y reducción de viscosidad. Se encuentra integrada en un complejo petroquímico basado en productos aromáticos, donde se producen, además de anhídrido maléico y ftálico en instalaciones propias y alquilbenceno lineal en Cepsa Química (Planta de Puente Mayorga).

La refinería cuenta con ocho puntos de atraque en su pantalán, de los cuales, cuatro pueden utilizarse para la carga de barcas para el mercado de combustible marino, y además, de una monoboya para la descarga de buques de crudo de hasta 350.000 toneladas de peso muerto.

Capacidad nominal de tratamiento de crudos:

12,6 millones de toneladas.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

928.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos (intermedios y terminados):

1.278.000 metros cúbicos.

Total crudo tratado en 2020:

9,7 millones de toneladas.

Unidades de producción de la refinería Gibraltar-San Roque 2020	Capacidad nominal toneladas/año
Crudo I.....	5.840.000
Vacio I.....	2.183.000
Visbreaking.....	2.184.525
HDS-I (Nafta).....	636.560
Isomax (go).....	1.770.250
HDS-III (Nafta).....	76.550
Crudo III.....	6.737.535
FCC.....	2.153.865
ETBE.....	100.111
Alquilación.....	297.840
Unifining.....	1.817.335
Platforming.....	1.424.960
Isomerización.....	307.330
HDS IV (go).....	2.053.490
HDS V (go).....	1.567.310
RZ-100.....	520.785
Vacio II.....	1.700.900
Vacio Lubrisur.....	1.168.365
Lubricantes.....	249.660

(*) Donde necesario, se ha reportado producción en lugar de carga

Producciones refinería de Gibraltar-San Roque 2020	
Productos	toneladas/año
Gas.....	9.085
Gases licuados.....	400.279
Naftas.....	202.392
Gasolinas.....	1.531.528
Querosenos.....	398.473
Gasóleos.....	4.444.744
Diésel.....	46.949
Fuelóleos.....	1.743.759
Bases.....	130.755
Parafinas.....	30.300
Benceno y aromáticos.....	547.868
Otros aromáticos.....	-
Disolventes, alcoholes y ácidos.....	108.176
Propileno.....	-
Azufre.....	20.522
Otros productos.....	118.565
Mermas.....	-
Total.....	9.733.395

REFINERÍA DE LA RÁBIDA**Director:**

Jorge Acitores Durán

El complejo petrolífero La Rábida está enclavado en el término municipal de Palos de la Frontera (Huelva) y comprende, aparte de la refinería de crudos de petróleo, con dos plantas, una de 1967 y otra de 2010, una planta de fabricación de productos asfálticos, una planta petroquímica para fabricación de benceno y ciclohexano y una planta de reformado de naftas ligeras, que produce benceno e hidrógeno. Las instalaciones propias de la refinería ocupan una extensión de 240 hectáreas.

Dispone de dos plantas de cogeneración dentro del complejo de la refinería, la Rábida I propiedad de Gepesa, y la Rábida II propiedad de Cepsa, ambas con una potencia de 50 megavatios, así como una tercera planta de cogeneración, Gemasa, ubicada en Cepsa Química (Planta de Palos de la Frontera) que es propiedad de Gepesa.

La refinería que inicialmente fue diseñada para tratar 2 millones de toneladas/año de crudo procedente de Kuwait y Nigeria, experimentó posteriormente un proceso de expansión hasta alcanzar la capacidad actual, aceptando crudos de muy diversos orígenes.

Además de fabricar una amplia gama de productos energéticos, la refinería genera la adecuada materia prima de alimentación a las plantas de derivados asfálticos, y petroquímica con un alto grado de integración de servicios e infraestructura.

En 2010 entró en servicio el proyecto de Ampliación de Capacidad de Destilados Medios (ACPD), que ha permitido aumentar la capacidad de destilados en 2.500.000 toneladas al año. A nivel medioambiental, el proyecto constituyó una modificación substancial de la refinería La Rábida que ha debido renovar su Autorización Ambiental Integrada.

La Rábida cuenta con dos terminales marítimos de carga y descarga: el Muelle Torre Arenillas y el Reina Sofía, ambos en el canal del Padre Santo, el principal brazo navegable de la desembocadura de los ríos Tinto y Odiel.

El muelle Torre Arenillas está situado a 5,5 kilómetros de la fábrica, y permite, en sus dos pantalanes de atraque, la carga y descarga de buques de hasta 70.000 toneladas de peso muerto. El muelle Reina Sofía está a 3,5 kilómetros y cuenta con cuatro atraques con capacidad para buques de hasta 50.000 toneladas de peso muerto.

El movimiento de productos a través de estos dos terminales representa el 47 por 100 del total del movimiento de salida de la refinería.

Capacidad de tratamiento de crudos:

11.000.000 toneladas/año.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

1.454.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos:

1.136.000 metros cúbicos.

Total crudo tratado en 2020:

8,3 millones de toneladas.

Unidades de producción de la refinería de La Rábida 2020	Capacidad nominal toneladas/año
Crudo I y II.....	11.000.000
Unifiner Naftas.....	313.150
Unifiner destilados H.....	397.850
Unifiner destilados K.....	275.940
Unifiner destilados H3.....	2.080.500
Visbreaker.....	803.000
Vacio 2.....	2.007.500
SDA.....	159.688
Gulfinishing (gasóleo).....	127.750
Biturox.....	498.830
Hydrocracker.....	2.737.500
H4.....	1.533.000
Vacio III.....	2.297.894
FCC.....	1.095.000
HDT (Nafta).....	565.750
ETBE.....	219.365
Platforming.....	520.125
Aromax.....	675.250

Producciones refinería de La Rábida 2020	
Productos	toneladas/año
Gas.....	1.404
Gases licuados.....	419.489
Naftas.....	805.785
Gasolinas.....	696.404
Querosenos.....	980.233
Gasóleos.....	3.593.138
Diésel.....	-
Fuelóleos.....	859.888
Asfaltos.....	360.268
Disolventes, alcoholes y ácidos.....	89.425
Bases.....	-
Parafinas.....	-
Otros aromáticos.....	-
Benceno y otros aromáticos.....	368.895
Ciclohexano.....	-
Azufre.....	30.938
Propileno.....	-
Otros productos.....	62.973
Mermas.....	-
Total.....	8.268.840

PLANTA DE CEPESA EN LA REFINERÍA DE ASES (TARRAGONA)

Crudo destilado durante 2020: 900.000 toneladas correspondientes al 50 por 100 que posee CEPESA de esta sociedad.

**REFINERÍA DE CASTELLÓN****Director de la Refinería:**

Francisco Quintana

bp Oil España, S.A.U. es propietaria de la refinería situada en la Comunidad Valenciana, a 4 kilómetros de Castellón de la Plana. Los terrenos donde se ubica la refinería tienen una extensión de 200 hectáreas, dando cabida a las instalaciones existentes y permiten su ampliación y la posibilidad de construcción de plantas conexas. La refinería celebró en 2017 su 50 aniversario.

Construida en 1967, inicialmente tenía una capacidad de 3 millones de toneladas/año, habiendo sido ampliada a 4 millones de toneladas en 1972 y a 6 millones de toneladas en 1980. La refinería de Castellón es fruto de uno de los más modernos diseños de Exxon Research and Engineering. Posee una gran flexibilidad operacional para el tratamiento de muy diferentes tipos de crudos.

A mediados de los 90 las inversiones llevadas a cabo en refinería fueron: una unidad de cogeneración, capaz de generar 22 megavatios, una planta de isomerización para obtención de gasolina, expansión de las unidades de desulfuración de destilados medios, una planta de recuperación de azufre, de 90 toneladas/día, y la ampliación de capacidad de la unidad de craqueo catalítico (FCC).

Además, en 1998 finalizaron los trabajos de construcción de una nueva sala de control resistente a las explosiones, que incorpora los últimos adelantos tecnológicos. La transferencia del control de unidades de la antigua sala a la nueva instalación finalizó a principios de 1999.

Los últimos proyectos realizados, que permiten que las instalaciones se adapten a los requerimientos productivos y medioambientales que demanda la industria del refino, han sido: una planta de alquilación de 3.300 barriles/día, cuya puesta en servicio se llevó a cabo a finales de 1999 (esta unidad permite transformar el GLP en componentes de gasolina sin plomo de alto valor añadido); modificación de las instalaciones de hidrotreamiento de gasóleos, ampliación de la unidad de isomerización, y por último, en el año 2000, se puso en marcha una planta de producción de hidrógeno, con una capacidad de 9 MMSCF, y se instaló una nueva torre fraccionadora de nafta de alimentación a las unidades de reformado catalítico, para atender las nuevas calidades de gasolinas.

En el año 2002 se inició la construcción del Proyecto de Combustibles de Última Generación, PCUG, con una inversión de 125 millones de dólares, que permite la fabricación de gasolinas y gasóleos con un contenido en azufre inferior a 50 ppm, para cumplir con las especificaciones europeas que entraron en vigor en el año 2005. En este proyecto se instalaron las nuevas unidades siguientes: nuevo hidrotreamiento para desulfurar naftas del FCC de una capacidad de 7 Kb/sd, Scanfiner, nuevo hidrotreamiento de gasóleo de una capacidad de 29 Kb/sd, Makfiner, una nueva planta de hidrógeno de 28M SCFD alimentada por gas natural, así como los diferentes equipos asociados a estas nuevas unidades. La puesta en marcha de las mismas se llevó a cabo en el último trimestre del 2004, de acuerdo con el plan inicial previsto.

La refinería invirtió en torno a 300 millones de euros en la unidad de coquización retardada. Esta nueva unidad permite adecuar la producción de la refinería a las necesidades del mercado y está operativa desde principios de 2009.

Para la optimización y el control de la producción, se dispone de un control avanzado de procesos por ordenador (CPO), dotado de la más avanzada y moderna tecnología.

En 2018 la refinería puso en servicio las modificaciones necesarias en la Unidad de Destilación a Vacío para dotarla mayor capacidad de fraccionamiento aumentando su valor añadido. La unidad modificada cuenta con una nueva extracción de gasóleo ligero de vacío y mayor capacidad de recuperación de gasóleo pesado de vacío.

La refinería posee unas instalaciones que la sitúan entre las más punteras por la atención que presta a la seguridad, al medio ambiente, al control de la calidad y a la eficiencia operativa, lo que queda refrendado con la obtención de la Certificación de Calidad Industrial ISO 9002 para queroseno, e ISO 14001 para medio ambiente, ambas concedidas por AENOR.

Instalaciones de carga y descarga

– Terminal marítimo: Constituido por un campo de boyas situado a 4,2 kilómetros de la costa, tiene un calado aproximado de 25 metros, y es capaz de recibir petroleros de hasta 165.000 toneladas de peso muerto. El terminal consta de 5 boyas y está conectado a la refinería por dos tuberías submarinas, una de 42 pulgadas de diámetro, para crudo, y otra de 10 pulgadas de diámetro, para el suministro de combustible a buques.

– Isla de atraque: Fuera de servicio y cuyo desmantelamiento está previsto en los próximos años.

– Nuevos atraques en el Muelle de Líquidos de Dársena Sur del Puerto de Castellón: Compuestos por dos atraques de similares características para operar buques entre 2.000 y 115.000 toneladas de peso muerto. El atraque Norte permite buques de entre 2.000 y 60.000 toneladas y el Sur de entre 2.000 y 115.000 toneladas. En cuanto a las esloras van desde 75/180 metros para el Norte, hasta 75/253 metros para el Sur. La manga máxima permitida son 45 metros y la profundidad en toda la Dársena Sur (área del Terminal) es de 16,50 metros.

El calado permitido está limitado a 14,65 metros.

Cada atraque tiene brazos de carga y colectores individuales de 14 pulgadas (18 pulgadas oscuros, en el Sur) para los siguientes tipos de carga:

Claros

– GLP, por el momento solo en el atraque Norte. Brazo de carga de 6 pulgadas y altura máxima de operación 6,50 metros desde la superficie del agua.

- Queroseno. Brazo de carga de 12 pulgadas y altura máxima de operación de 14,00 metros desde la superficie del agua.
- Gasolina. Brazo de carga de 12 pulgadas y altura máxima de operación de 14,00 metros desde la superficie del agua.
- Gasoil. Brazo de carga de 12 pulgadas y altura máxima de operación de 14,00 metros desde la superficie del agua.

Oscuros

- Crudo y fueloil + slops: brazo de carga de 12 pulgadas (16 pulgadas en el Sur) y altura máxima de operación de 14,00 metros desde la superficie del agua (16 metros en el Sur). El promedio de carga es de 1.500 metros cúbicos/hora, exceptuando el GLP (450 metros cúbicos/hora) y el crudo y fueloil (3.600 metros cúbicos/hora). La presión máxima de trabajo son 9 bares.

- Terminal terrestre: La refinería dispone de un sistema de oleoductos para el envío de productos a la nueva terminal de CLH que está próxima a refinería y, asimismo, a través del oleoducto Castellón-Valencia, con la terminal de CLH en Valencia. Dispone de oleoducto para el suministro de fuelóleo directamente a la central térmica y de un gasoducto que conecta con la planta embotelladora de Repsol Butano, S. A. anexa a la refinería. El terminal terrestre se completa con las instalaciones para carga de combustibles, tanto líquidos como gaseosos, en camiones.

Capacidad de tratamiento de crudos:

5,4 millones de toneladas/año o 110.000 barriles/día.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

918.400 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos terminados, intermedios y aditivos:

908.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento auxiliar:

31.800 metros cúbicos.

Plantilla:

463 personas.

Total, crudo tratado en 2020:

4.446.084 toneladas.

Unidades de producción de la refinería de Castellón 2020	Capacidad nominal toneladas/año
Crudo	5.400.000
Vacio	2.700.000
FCC	1.600.000
Hidrocrackeo	0
Viscorreducción	0
Mildhydrocracker	0
Coquización	1.400.000
Desulfuración destilados medios	4.400.000
Desulfuración naftas	2.350.000
Reformado	711.000
ETBE	0
Alquilación	139.000
Isomerización	750.000
Lubricantes	0
Asfaltos	0

Producciones refinería de Castellón 2020	
Productos	toneladas/año
GLP	140.103
Naftas	0
Gasolinas	1.112.826
Keroseno	155.026
Gas Oil	2.815.185
Fuel Oil	74.241
Asfaltos	0
Intermedios (Slops)	3.584
Coque	360.070
Total	4.661.035

ASFALTOS ESPAÑOLES, S.A. (ASESA)

ASESA

Directora General

Montserrat Vallverdú

Instalada en el complejo químico de Tarragona desde 1965, Asfaltos Españoles, S.A., ASESA, es una empresa dedicada al refino de petróleo, especializada en la producción de betún asfáltico. Con una capacidad de refino de 1,8 millones de toneladas anuales de crudo y 250 mil toneladas de otros derivados del petróleo, produce 1,5 millones de toneladas anuales de betún asfáltico.

Paralelamente a su actividad de refino, dispone de una planta de cogeneración de alta eficiencia, con una potencia de 14,25 megavatios hora, que permite exportar a la red eléctrica cerca de 11 megavatios hora.

La refinería cuenta con las siguientes unidades de producción:

- Unidad de destilación de dos fases (atmosférica y de vacío).
- Unidad de desulfuradora de fuel gas.
- Unidad de *blending*.
- Unidad de cogeneración ciclo combinado (14,25 megavatios/hora).

Es un importante operador logístico del Puerto de Tarragona que gestiona, bajo concesión, una instalación portuaria a través de la que recibe y expide la gran mayoría de sus materias primas y productos acabados, respectivamente. Opera anualmente una media de 200 buques tanque, con los que recibe y expide unos 2,6 millones de toneladas al año. El pantalán operado por ASESA, colindante con el Muelle Andalucía, dispone de tres plataformas de atraque con calado para diversos tipos de buque:

- Plataforma 6, con capacidad para buques de hasta 10.000 TPM y un brazo de carga.
- Plataforma 20, con capacidad para buques de hasta 20.000 TPM y dos brazos de carga.
- Plataforma 100, con capacidad para buques de hasta 180.000 TPM y cuatro brazos de carga.

Además, opera buques para terceros y un cargadero de camiones sistema de betún asfáltico con una capacidad de carga de 250.000 toneladas anuales con cuatro plataformas de carga independiente.

La compañía está realizando inversiones por valor de 30 millones de euros, previstas dentro de su Plan Estratégico 2016-2020, con el objetivo de renovar, realizar mejoras y nuevas instalaciones en la planta de Tarragona.

Capacidad de tratamiento de crudos:

1,8 millones de toneladas año.

Capacidad de almacenamiento de crudos:

260.000 metros cúbicos.

Capacidad de almacenamiento de productos:

350.000 metros cúbicos.

Total crudo tratado en 2020:

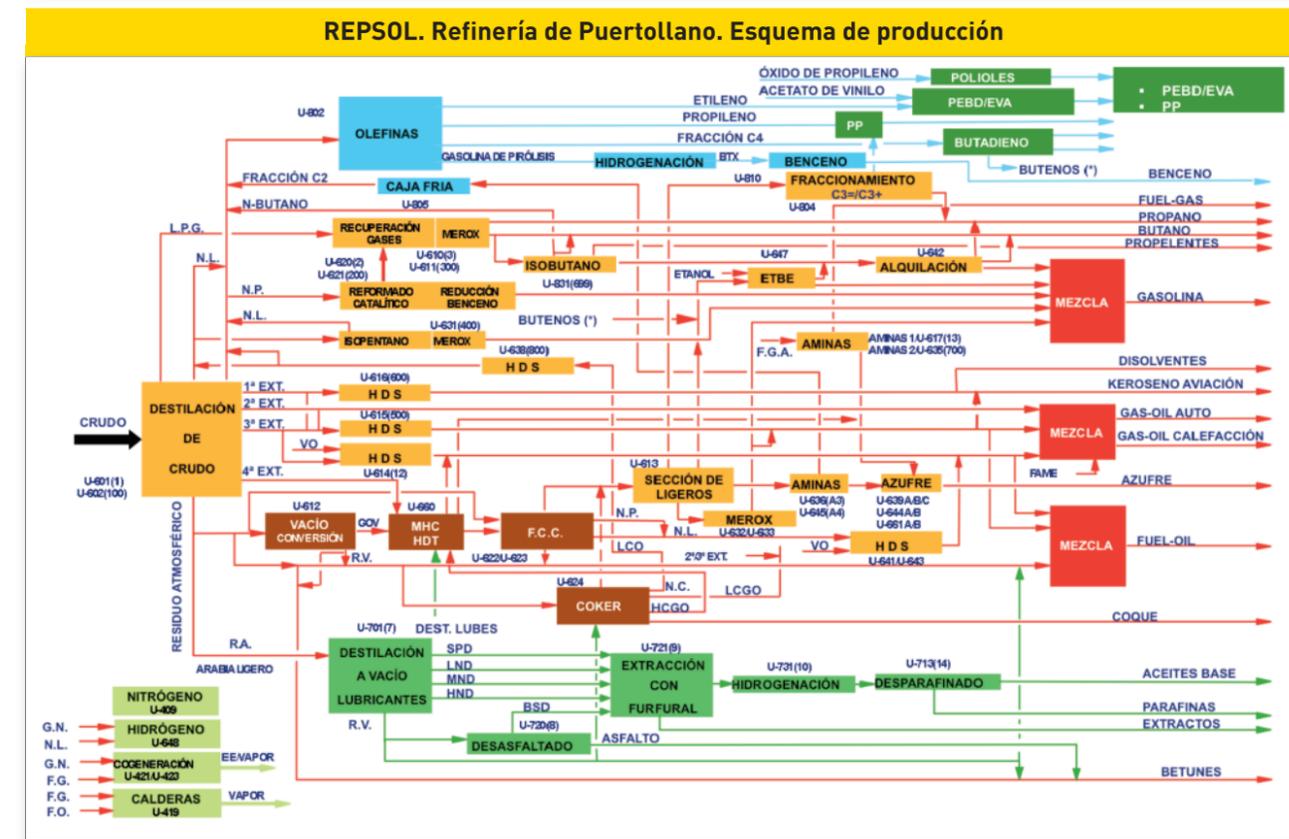
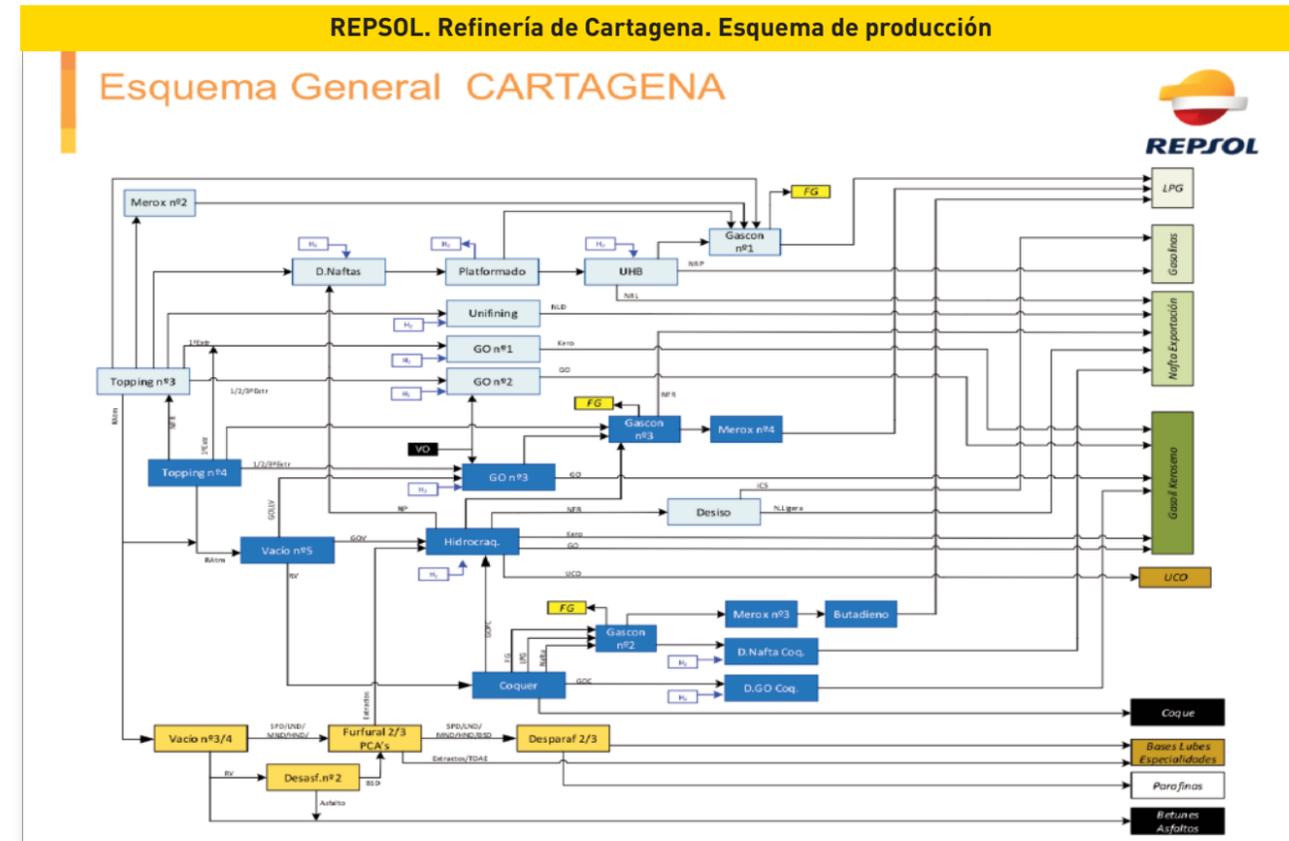
1,4 millones de toneladas año.

Plantilla:

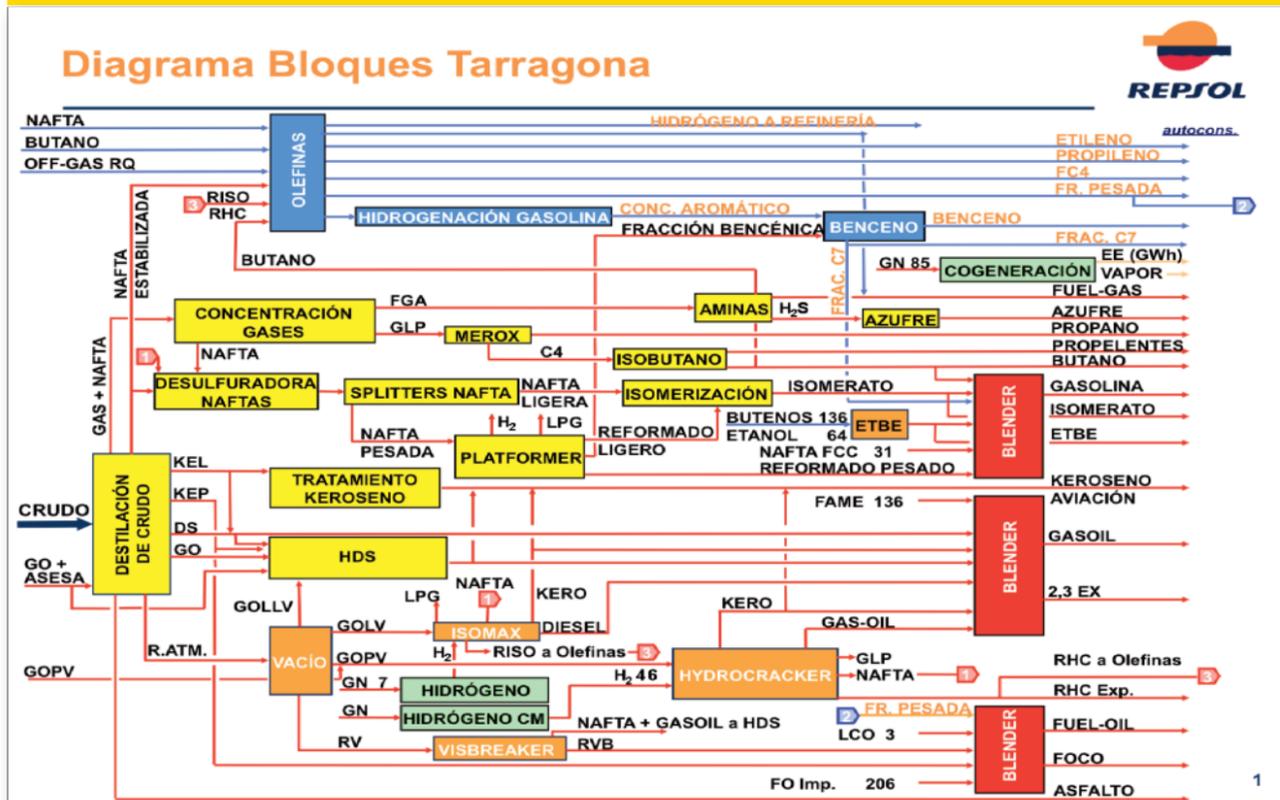
120 personas.

Unidades de producción de la refinería de Asesa 2020	Capacidad nominal toneladas/año
Crudo	1.800.000
Vacio	1.479.000
Asfaltos	1.500.000

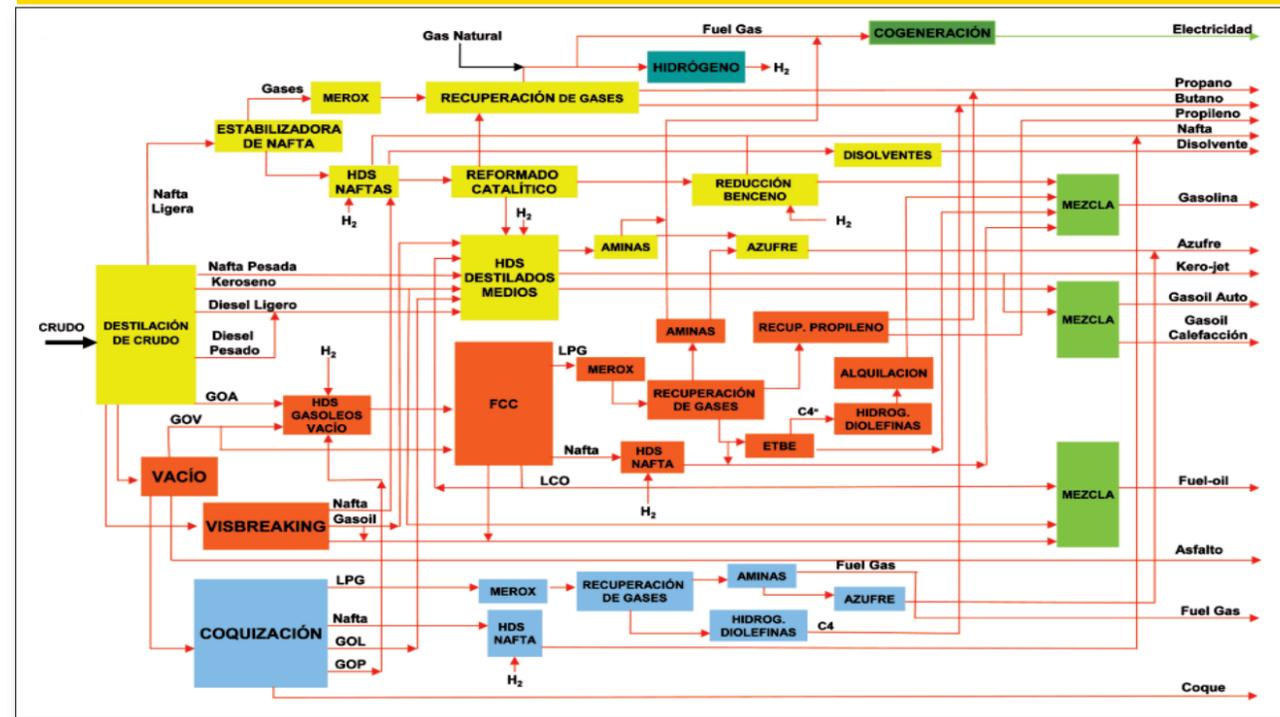
Producciones refinería de Asesa 2020	
Productos	toneladas/año
Gasolinas	39.600
Gasóleo	418.679
Asfaltos	924.459
Total	1.382.738



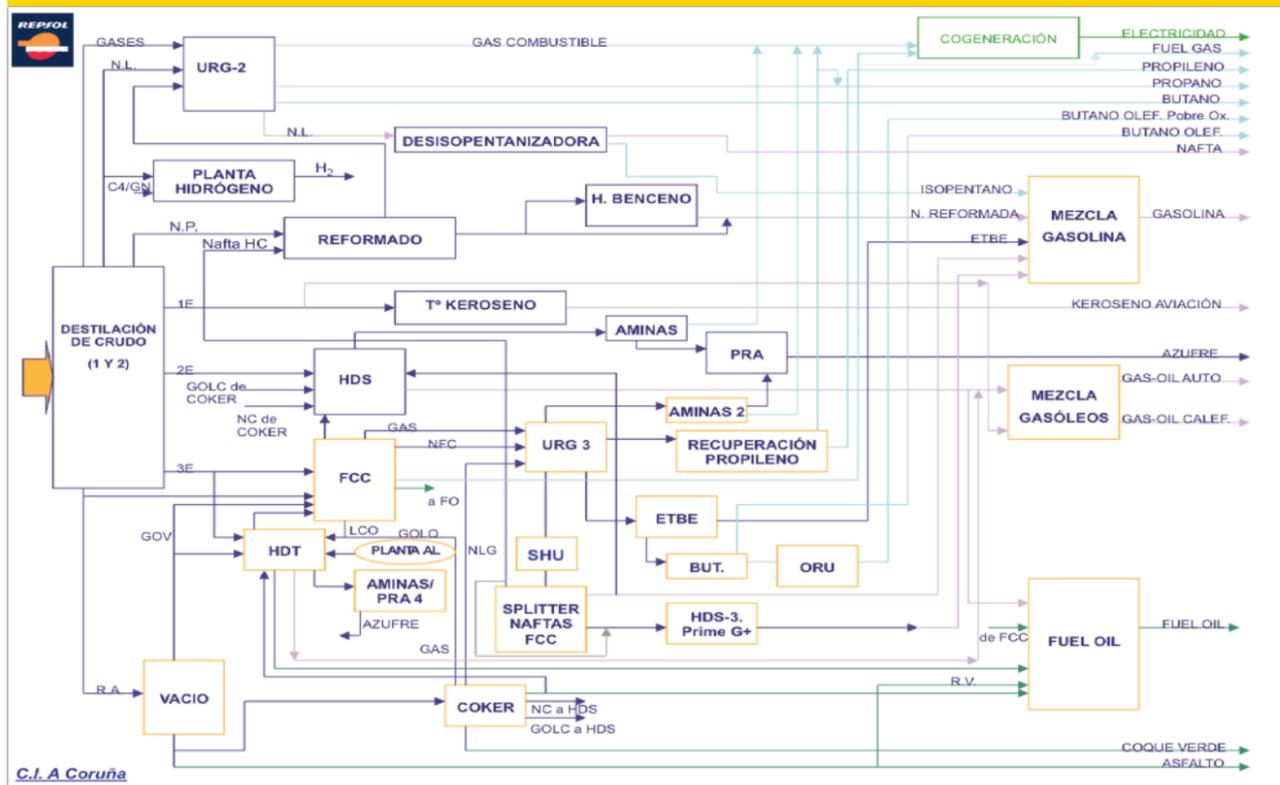
REPSOL. Refinería de Tarragona. Esquema de producción



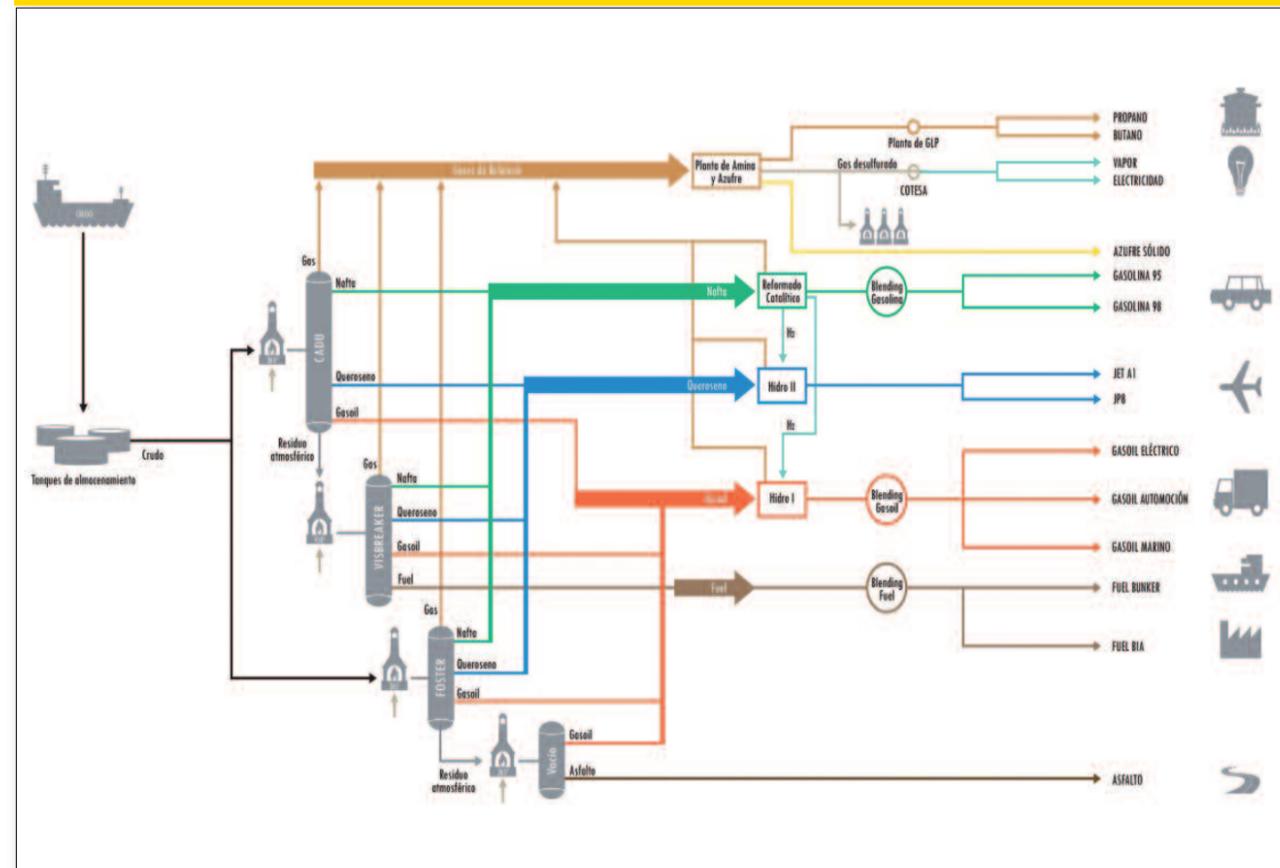
PETRONOR. Refinería de Somorrostro. Esquema de producción



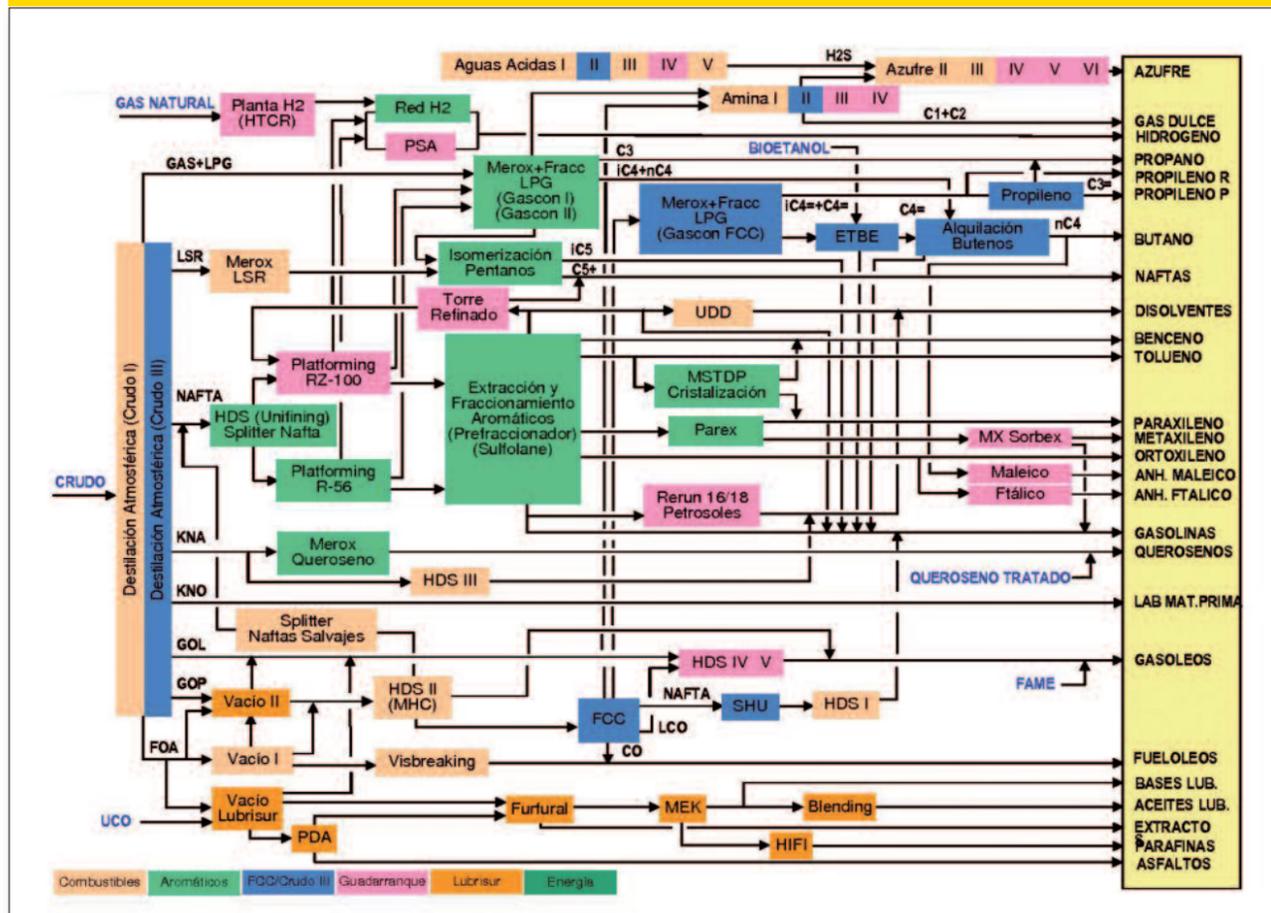
REPSOL. Refinería de A Coruña. Esquema de producción



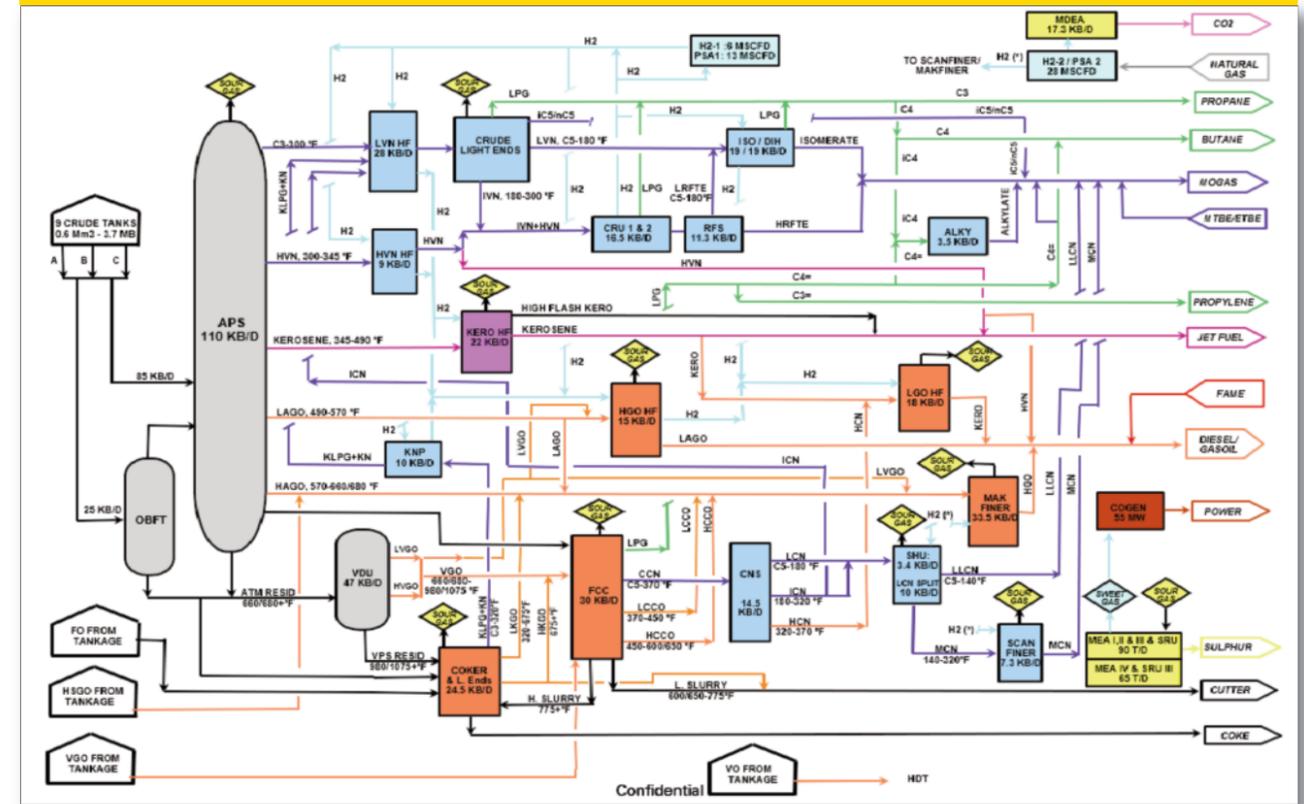
CEPSA. Refinería Tenerife. Esquema de producción



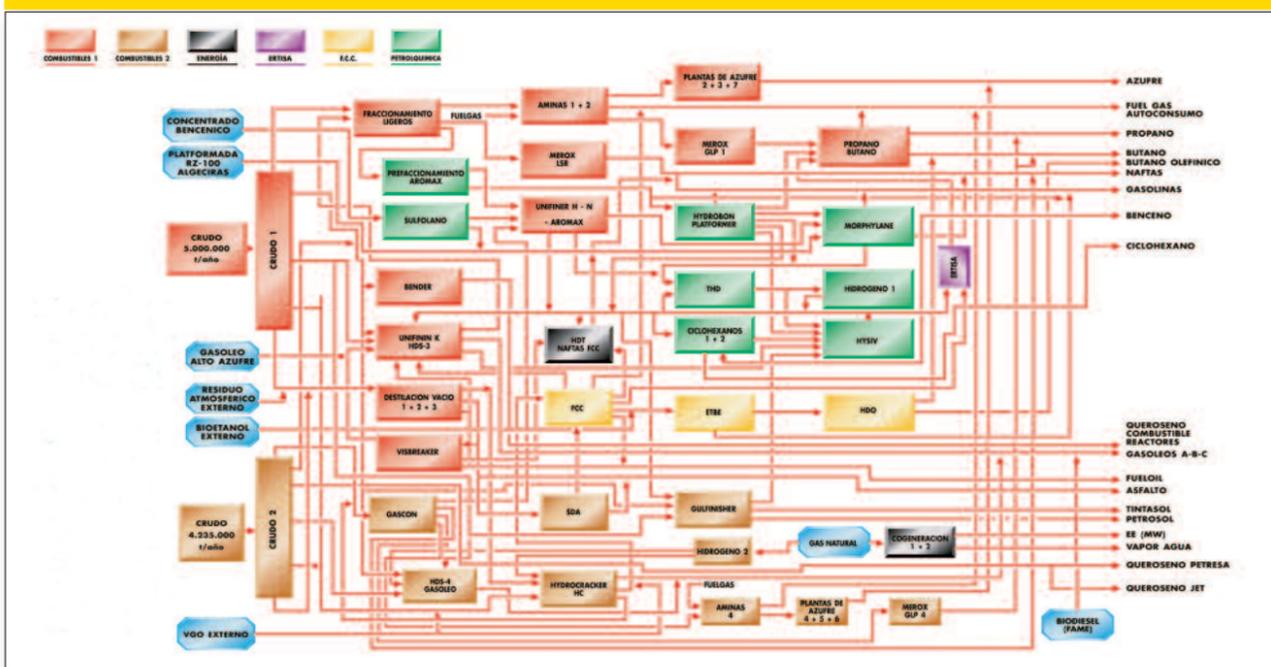
CEPSA. Refinería Gibraltar-San Roque (Algeciras). Esquema de producción



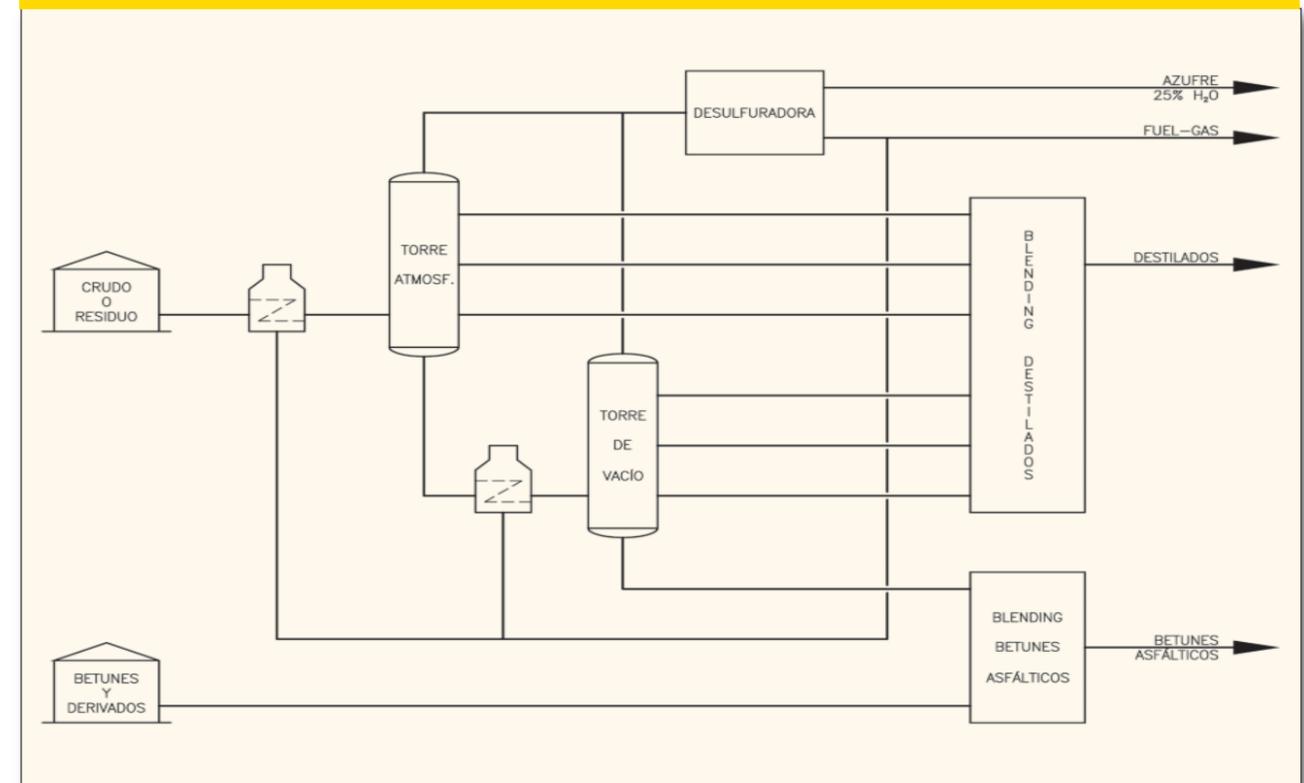
BP OIL. Refinería de Castellón. Diagrama de flujo



CEPSA. Refinería La Rábida. Esquema de producción



ASESA. Refinería de Tarragona. Esquema de producción



La red española de estaciones de servicio alcanza los 11.650 puntos

Evolución red española ee.ss											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ASOC. AOP	6.495	6.511	6.538	6.461	6.390	6.361	6.331	6.323	6.303	6.209	6.180
OTRAS MARCAS	2.907	2.995	2.953	3.173	3.439	3.670	3.914	4.238	4.360	4.424	4.560
HÍPER/SUPER	268	275	295	308	323	341	358	368	375	391	336
COOPERATIVAS	568	568	638	675	560	575	585	566	571	578	574
TOTAL	10.238	10.039	10.424	10.617	10.712	10.947	11.188	11.495	11.609	11.602	11.650

Como sucedió en todos los sectores económicos, el año 2020 estuvo marcado para el sector de las estaciones de servicio por el fuerte impacto que tuvo la expansión del Covid-19. A pesar, sin embargo, de una situación adversa como no se había producido nunca antes, la red española recuperó la senda del crecimiento, incorporando 48 nuevos puntos de venta.

Según los datos recogidos por la Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP) en su memoria correspondiente al año 2020 y publicada el pasado mes de junio, la red española contaba al cierre del pasado año con un total de 11.650 puntos de venta, frente a los 11.602 del año anterior.

Completamente consolidada y formada en su inmensa mayoría por instalaciones modernas y versátiles, la red española se enfrenta ahora al reto de evolucionar de forma acompasada con el proceso de descarbonización en el que se halla inmerso el conjunto de la economía española. Así, las estaciones de servicio han comenzado ya de forma generalizada a incorporar fórmulas energéticas alternativas a los carburantes tradicionales.

« La red española recuperó la senda del crecimiento, incorporando 48 nuevos puntos de venta »

Como sucede desde la extinción del monopolio, Repsol se sitúa a la cabeza en cuanto al número de estaciones de servicio, con un total de 3.331, 23 menos que el año anterior. Cepsa se sitúa en segunda posición, con 1.504, 18 menos que al cierre de 2019. bp continúa siendo el tercer operador de la red española por número de estaciones, con un total de 775, lo que supone un incremento de 16 puntos de venta con respecto a las cifras del año anterior. El Grupo Disa se sitúa a continuación, con 588 estaciones, cinco menos que al cierre de 2019, mientras que Galp suma 570, las mismas que hace un año.

Según los cálculos de AOP, el número de estaciones ubicadas en grandes superficies (supermercado e hipermercados) disminuyó significativamente durante 2020, pasando de 391 a 336, interrumpiendo de esta forma la tendencia firmemente alcista que venía registrándose durante la última década. Las cooperativas perdieron solamente cuatro unidades, pasando de 578 a 574.

Un fenómeno que venía registrándose en los últimos años pero que se ha visto reforzado precisamente a raíz del Covid-19 es el de la expansión de las estaciones automáticas. Así, según datos recogidos en el más reciente último estudio anual realizado por la Asociación Nacional de Estaciones de Servicio Automáticas (Aesae), la implantación de este tipo de gasolineras creció un 22 por 100 en 2020, suponiendo ya el 12,5 por 100 del total de las estaciones de servicios en España. La asociación espera alcanzar una cuota del 20 por 100 para el año 2025. En términos absolutos, este tipo de gasolineras alcanza ya los 1.277 puntos en todo el territorio nacional. Pese a este significativo avance, España está aún lejos de países como Dinamarca y Finlandia, donde del total de gasolineras, las automáticas superan el 60 por 100.

Entre las redes de estaciones automáticas destaca la de Ballenoi, que lidera este subsector con 138 puntos de venta, 21 más que a finales de 2019.

El mercado de lubricantes se recupera y supera ya las cifras de 2019

Después de un año 2020 claramente marcado por los efectos de la Covid-19, el mercado de lubricantes de automoción se sitúa ya por encima de las cifras de 2019 en el acumulado hasta el pasado mes de mayo, según las cifras aportadas por la Asociación Española de Lubricantes (ASELUBE). En los cinco primeros meses del año se comercializaron 65.400 toneladas de aceites para automoción, lo que representa un incremento del 6,6 por 100 con respecto al mismo periodo de 2019, el ejercicio anterior a la pandemia.

Por otro lado, si lo comparamos con el acumulado registrado entre enero y mayo de 2020, el incremento es bastante superior, del 46 por 100. No obstante, hay que precisar que esta comparación se realiza con los meses más estrictos del confinamiento, cuando la movilidad estuvo muy reducida. A pesar de estos buenos resultados, desde ASELUBE apuntan que el mercado de lubricantes cerrará 2021 ligeramente por debajo de los registros de 2019.

En cuanto al ejercicio 2020, las compañías pertenecientes a ASELUBE pusieron en el mercado un total de 305.500 toneladas de lubricantes. Este dato representa un retroceso del 12,2 por 100 con respecto a las 347.900 toneladas de 2019.

Las ventas de lubricante de automoción se situaron en 131.600 toneladas, un 11,3 por 100 menos que en 2019, mientras que las de lubricantes industriales fueron de 107.000 toneladas, con un retroceso del 14,2 por 100. Las ventas de lubricantes marinos y de aviación alcanzaron las 22.400 toneladas (un 14,2 por 100 menos), las de lubricantes de proceso se situaron en 40.700 toneladas (un 8,9 por 100 menos) y las de lubricantes de grasas lo hicieron en 3.800 toneladas, con un descenso del 5,0 por 100.

Las compañías que pertenecen a ASELUBE siguen disponiendo de 12 plantas para la elaboración de lubricantes en nuestro país, con una capacidad de producción



Ventas de lubricantes en España de las firmas representadas en ASELUBE

	2018	2019	2020	VAR 20/19 %
AUTOMOCIÓN	151,6	148,3	131,6	-11,3
INDUSTRIALES	125,8	124,7	107	-14,2
MARINOS Y AVIACIÓN	24	26,1	22,4	-14,2
PROCESO	46,6	44,7	40,7	-8,9
GRASAS	4,2	4	3,8	-5,0
TOTAL	352,3	347,9	305,5	-12,2

Fuente: ASELUBE

por encima de las 800.000 toneladas anuales, con una capacidad de envasado de más de 509.000 toneladas (un 7,9 por 100 menos que en 2019) y de almacenamiento en torno a las 113.000 toneladas, lo que supone un incremento del 17 por 100.

Algo más de 421.000 toneladas de productos terminados han salido de las plantas españolas de las firmas asociadas a lo largo de 2020.

La memoria de la asociación recoge también que el personal de estas empresas dedicado al sector de lubricantes incluye 1.177 empleos directos, a los que habría que sumar los inducidos, especialmente a través de distribuidores. En estas labores de distribución, las compañías asociadas disponen de 43 delegaciones comerciales y 513 distribuidores oficiales autorizados. Las firmas representadas en ASELUBE facturaron en este sector durante 2020 un total de 1.024 millones de euros, no in-

cluida la aportación a SIGAUS, con unas inversiones en nuestro país de más de 9,3 millones de euros y con una facturación al exterior (exportaciones más comercio intracomunitario) de casi 312 millones de euros, lo que generó para ese año un saldo positivo en nuestro comercio exterior de alrededor de 77,5 millones de euros.

Todas las firmas asociadas están adheridas al Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados (SIGAUS) para dar respuesta adecuada a las obligaciones que marca el Real Decreto 679/2006 de aceites industriales usados.

Según informa SIGAUS, se recogen en estos momentos cantidades de aceites usados muy por encima de las que este sistema integrado de gestión estaría obligado a asumir. Prácticamente el 68 por 100 del aceite usado regenerable es entregado para su regeneración, y el 100 por 100 del recogido es valorizado.

Compromiso y acción para una verdadera recuperación sostenible



EDUARDO DE LECEA
Director General
SIGAUS

Afirmar que 2020 ha sido un año absolutamente atípico en el que nadie hubiera imaginado que tendríamos que hacer frente de manera individual y colectiva a una pandemia mundial y a sus duras consecuencias, es algo que ya sabemos. Todos hemos visto cómo nuestras vidas y nuestros trabajos han cambiado profundamente, que nuestras agendas, planificadas al detalle, tuvieron que adaptarse para tratar de cumplir las metas que nos habíamos marcado, pese a que muchas de ellas, en realidad, tuvieron que ser pospuestas.

Durante el pasado año se nos plantearon muchos desafíos y tuvimos que trabajar duro para seguir adelante mientras aprendíamos sobre la marcha cómo el uso de las tecnologías, la comunicación a distancia y los encuentros virtuales nos acercaban a la oficina, a las aulas y a nuestros seres queridos. Desde SIGAUS nuestra principal meta en 2020 fue no detenemos a la hora de seguir cumpliendo con nuestra misión: garantizar a todos los sectores productivos la cobertura de recogida y correcto tratamiento del residuo de aceite industrial, una actividad considerada esencial incluso en los momentos en los que quedaron paralizadas todas las actividades que no lo fueran.

Cerca en los momentos más complicados

El apoyo a todos los sectores económicos nos guió en todo momento durante unos meses en los que la máxima prioridad era resistir y tratar de seguir adelante



« El 2020 nos desafió y nos enseñó a superar límites, pero nos deja muchas lecciones aprendidas para 2021 »

a la espera de una recuperación que nadie conocía en qué momento se iba a producir. Como entidad que ofrece un servicio imprescindible a estos sectores tan importantes, durante esta etapa, sin duda, era fundamental para SIGAUS continuar garantizando la correcta gestión de un residuo peligroso como es el lubricante usado.

Además, el respaldo a las empresas gestoras que trabajan con nosotros se hacía también fundamental. Sin ellos, esta garantía de recogida y correcto tratamiento no sería posible. Por ello, apostamos por reforzar la financiación que reciben para hacer viables sus operaciones aplicando un nuevo modelo que, desde abril y hasta el final de 2020, supuso un importante aumento de esta financiación con el único objetivo de contribuir a la viabilidad de este sector que durante los peores meses del año experimentó una reducción de sus actividades de hasta el 60% respecto a los niveles de 2019.

Ello significó multiplicar por 6 la financiación por tonelada recogida y una inversión que, hasta finales de año, supuso unos 2,2 millones de euros destinados íntegramente a la recogida del residuo, el doble de la financiación total realizada durante todo 2019 para esta operación de gestión. Un esfuerzo económico que buscaba apoyar a un sector cuya labor nos permite asegurar el servicio en toda España y, por tanto, la protección ambiental. Aplicamos así medidas excepcionales para afrontar una situación excepcional, haciendo posible que la correcta recuperación de los aceites industriales usados siguiera adelante en unas condiciones realmente adversas.

Nuevos desafíos para un mundo que ha cambiado

Este 2021 los desafíos no han acabado, pero sí contamos con una mayor experiencia para enfrentarlos. La crisis ge-

nerada por esta pandemia nos ha demostrado la fragilidad de nuestra forma de habitar el planeta, haciendo visible el pilar que sostiene la vida y que, a lo largo de estos meses, se ha revelado como indispensable: la propia naturaleza. Teniendo en cuenta esta máxima, desde Europa se afronta la salida de esta situación dotando a los países de un fondo económico sin precedentes para la recuperación verde y justa, basada en planes estratégicos que se han convertido, según todos los expertos, en una oportunidad irrepetible para acelerar la transformación.

En el camino hacia esta transición nos acompañará también la nueva legislación nacional e internacional que comienza a ser ya una realidad, como la primera Ley de Cambio Climático y Transición Energética en España, aprobada en el Congreso de los Diputados el pasado mes de mayo, que ha sido definida por la propia Ministra, Teresa Ribera, “como un instrumento para canalizar los fondos europeos de recuperación”, y que va a permitir movilizar más de 200.000 millones de euros de inversión a lo largo de esta década y hasta 2030.

Es cierto que en los últimos años hemos avanzado más que nunca en la lucha climática a nivel legislativo y en el desarrollo de políticas públicas, pero es necesaria una mayor ambición para acelerar el camino hacia la plena descarbonización si queremos llegar a tiempo a la fecha clave: 2050, lo que nos permitirá modernizar la economía y transformar de forma real los modelos de producción y consumo. Por su parte, el Pacto Verde Europeo (Green Deal) muestra el compromiso climático de todo un continente y define una estrategia de crecimiento sostenible que transformará la economía europea y la forma en que nosotros, sus ciudadanos y empresas, producimos, consumimos y vivimos.

El propio Secretario General de Naciones Unidas, Antonio Guterres, declaró en la portada de la prestigiosa revista *Times*, ya en 2019, que la emergencia climática “es la batalla de nuestra vida. Y una cosa está clara: no podemos perder esta batalla”. Compromiso y acción son las claves. •



« Aplicamos medidas excepcionales para afrontar una situación excepcional, haciendo posible que la correcta recuperación de los aceites industriales usados siguiera adelante »



El aislamiento, factor clave para la descarbonización de la industria española en 2050

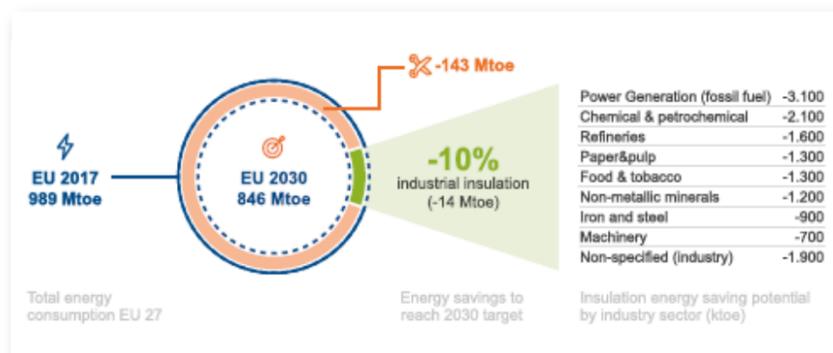
JUAN JOSÉ ORTA
Especificador Industria,
Marina y OEM's
Tipcheck Engineer
Saint-Gobain ISOVER

La Unión Europea se ha fijado dos objetivos ambiciosos: reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en al menos un 55 por 100 para 2030 y ser climáticamente neutro para 2050, con cero emisiones netas de CO₂. Para cumplir este objetivo, la descarbonización de la industria se ha convertido en uno de los principales retos para la UE.

El Estudio EiiF 2021 analiza que se pueden ahorrar 14 Mtoe de energía mejorando los estándares de aislamiento en la industria, ofreciendo el potencial de reducir las emisiones de CO₂ de la UE en 40 Mt cada año. Considerando el nivel anual actual de emisiones de CO₂ en la UE 27 (AEMA 2017: 3.853 Mt), está claro que este objetivo solo se puede lograr con el apoyo y la participación de todos los agentes que participan en el sector, incluida la generación de energía y la industria de la UE, que representan el 49 por 100 (EEE 2017) de las emisiones de la misma.

En el caso concreto de España, el potencial de ahorro energético y reducción de emisiones de gases a través de la mejora del aislamiento en las plantas industriales sería de 1.280 ktoe y 3.880 kt respectivamente.

El potencial de ahorro energético en España supone un 9,14 por 100 de todo el potencial de ahorro dentro de la Unión Europea en su conjunto, representando así una oportunidad de mejora indispensable para la



consecución de estos ambiciosos objetivos. En la situación actual, encontramos un importante camino por recorrer para el aprovechamiento de este potencial de ahorro energético que, por medio de las mejoras de aislamiento industrial, centrándonos en los incrementos de espesor y el aislamiento de los elementos que todavía no se aíslan (bridas, válvulas, etc.) encontramos que es el camino más rentable y sencillo a la hora de aprovechar este potencial de ahorro energético.

Para recorrer este camino es importante conocer cuáles de los sectores industriales presentan un mayor potencial de ahorro y cuáles son los que en mayor medida necesitan mejoras urgentes en sus estándares de aislamiento.

El sector con mayor potencial, sin duda, es el de las refinерías, se-

guido de la producción de electricidad (producción energética) y los sectores de industria química, minerales no-metálicos y la industria alimentaria, tal y como se refleja en la siguiente tabla.

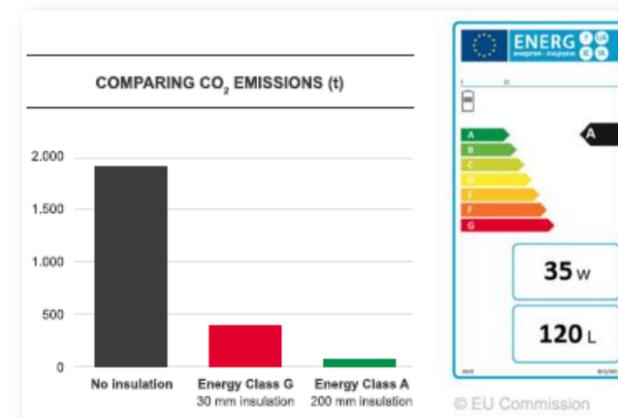
Existe la necesidad de exigir requisitos obligatorios de aislamiento en industria igual que en edificación

Un ejemplo muy ilustrativo esta necesidad, referenciado en el EiiF-Study-2021, es que se puede conducir un vehículo Tesla más de 20.000 km utilizando solo la energía que se ahorra aislando una sola válvula industrial que no está aislada.

Muchos casos, como el de las válvulas no aisladas, demuestran el potencial que tiene el aislamiento en el ahorro energético, evidenciando a su vez que la industria no está utilizando todo su potencial para contribuir al objetivo de la descarbonización. Esto pone de manifiesto, aún más, la necesidad de tener requisitos obligatorios de aislamiento industrial para mejorar el rendimiento energético en las instalaciones industriales.

En la imagen, la comparación muestra que estos requisitos deben estar alineados con los requisitos y normas de aislamiento en la edificación ya existentes.

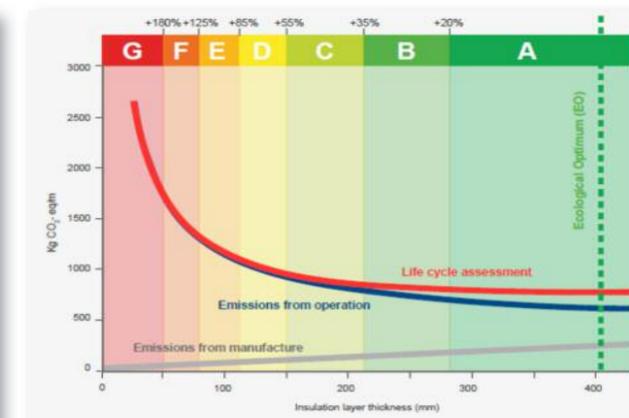
Potential by sector in Spain	Energy savings (ktoe)	CO ₂ eq. emission reduction (kt)
Electricity sector*	248	853
Steel industry	55	140
Refineries	355	1.157
Chemical industry	130	366
Non-metallic minerals	129	400
Paper&pulp	70	177
Food industry	118	332
Wood industry	42	102
Machinery	28	82
Non-ferrous metal	16	36
Transport equipment	17	47
Textile	13	37
All other sectors	60	150
TOTAL	1.280	3.880



De esta forma, el potencial de aislamiento industrial completo podría ser aprovechado de inmediato y contribuir eficazmente a la descarbonización y conseguir el objetivo de cero emisiones netas en 2050.

Otro ejemplo es que, en la actualidad, el nivel de eficiencia energética de un tanque de almacenamiento de agua caliente típico de 150 litros en un edificio que contiene agua a 60°C debe ser de clase energética A. Para alcanzar estas altas prestaciones energéticas, el tanque o acumulador debe estar aislado con un sistema que mantenga las pérdidas de energía por metro cuadrado a 10 W/m² o menos. Para lograr un nivel de eficiencia comparable para los sistemas industriales es necesario aplicar una solución de aislamiento de acuerdo a VDI Energy Class A.

En un tanque de almacenamiento de hidrocarburos a 60°C, y asemejando al caso del tanque de almacenamiento de agua caliente en un edificio, éste se puede aislar con un sistema que limite las pérdidas de energía por metro cuadrado al mismo nivel de 10 W/m². Lo único que se necesita en este caso particular es, simplemente, que se aumente el espesor del aislamiento a 200 mm. Este sistema sería equivalente al VDI Clase energética A y reducir las emisiones anuales de CO₂ en -1.825 toneladas.



Los beneficios son un valor añadido diferencial

Los beneficios de mejora del aislamiento industrial en las plantas industriales suponen mayor valor añadido tanto para el clima (supone reducir las emisiones anuales de CO₂ en 40 Mt Y el consumo de energía en la industria en 14 Mtep), para Europa (contribuye al cero emisiones neto en 2050 –Green Deal– y crea y mantiene puestos de trabajo en Europa –Green Recovery–), así como para la industria (aumento de la competitividad –reducción de costos de producción–; ofreciendo oportunidades de inversión inteligentes con una rápida amortización y creando mejores y más seguras condiciones de trabajo).

La solución: obligatoriedad de requerimientos en las prestaciones del aislamiento industrial

Otra muestra de que la solución pasa por dicha obligatoriedad es que las emisiones de CO₂ de la UE podrían reducirse en 40 Mt cada año si VDI 4610 Energy Class C se introdujera como requisito obligatorio de las prestaciones térmicas del aislamiento industrial. Además, esto aho-

rraría 14 Mtoe de energía, equivalente al consumo de energía anual de más de 10 millones de hogares europeos.

La tecnología de aislamiento ya existe y puede utilizarse de forma inmediata para poder incorporar en las políticas energéticas estos requerimientos obligatorios de prestaciones térmicas en el aislamiento industrial.

Una estrategia eficaz, sencilla, rápida y económica sería definir una obligatoriedad de prestaciones térmicas en el aislamiento industrial basados en las clases energéticas definidas en la VDI 4610.

En España, las instalaciones de aislamiento industrial presentan en estos momentos clasificaciones energéticas F o incluso G.

EiiF recomienda utilizar las pautas existentes en el standard VDI 4610. Estas pautas definen las Clases Energéticas para sistemas de aislamiento industrial mediante el cálculo de las emisiones de CO₂ del ciclo de vida de un sistema de aislamiento en relación con el óptimo ecológico.

El punto de referencia para la definición de las clases energéticas corresponde al mínimo de las emisiones de gases de efecto invernadero durante la producción del aislamiento (aislamiento material con revestimiento y otras subconstrucciones) y el funcionamiento del sistema de aislamiento industrial sobre un tiempo determinado (6.000 horas de funcionamiento del sistema al año y una vida útil de 10 años). Las emisiones de gases durante la instalación del sistema de aislamiento quedan fuera de esta consideración. El mínimo de las emisiones de gases de efecto invernadero representan el punto de referencia como la clase óptimo ecológico (EO). •

La Hoja de Ruta del Biogás prevé multiplicar por 3,8 la producción

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) ha sacado a información pública la propuesta de Hoja de Ruta del Biogás, con 43 líneas de actuación para multiplicar por 3,8 la producción sostenible de este gas de origen renovable hasta 2030.

Enfocada en la valorización de residuos (agropecuarios, municipales y lodos de depuradora), la Hoja de Ruta impulsará el aprovechamiento del biogás por dos grandes vías: la producción de electricidad y calor útil—sobre todo para la industria—, y su transformación en biometano para consumo del transporte pesado y sustitución del gas natural de origen fósil. El desarrollo del biogás también reforzará la economía circular y fijará población rural, gracias al crecimiento de su amplia cadena de valor empresarial.

En España hay 146 instalaciones de biogás, de las que 129 estuvieron operativas en el atípico 2020, con una producción energética de 2,74 TWh. De las plantas operativas, 46 están asociadas a vertederos, 34 a estaciones de depuración de aguas residuales, 13 al sector agropecuario, siete al sector del papel y el resto al sector químico, el alimentario y otros. Solo una instalación, en Madrid, convierte el biogás en biometano—con las mismas propiedades que el gas fósil— y lo inyecta en la red de gasoductos.

Comparado con el resto de Europa, donde hay cerca de 19.000 instalaciones y 725 inyectan biometano a la red gasista, el biogás ha experimentado un desarrollo modesto en España. Sin embargo, el país

atesora un gran potencial y cuenta con industrias de gran tamaño en el sector agropecuario, en el agroalimentario y en la gestión de residuos, que pueden activar el mercado rápidamente.

Para dinamizar el mercado, la Hoja de Ruta contempla cinco ejes de actuación con 43 medidas concretas, entre las que sobresalen dos a corto plazo: la creación de un sistema de garantías de origen, similar al de la electricidad renovable, al objeto de que los consumidores puedan distinguir el biogás del gas fósil convencional, poniendo en valor su origen sostenible; y el potencial establecimiento de objetivos de penetración, similar al existente para el fomento de los biocarburantes.

Gracias a la aplicación de estas medidas, la Hoja de Ruta estima que la producción de biogás en 2030 puede multiplicar por 3,8 la registrada el año pasado hasta superar los 10,4 TWh, en línea con lo establecido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, la Estrategia a Largo Plazo Para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050, y concordante con la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.

Consumo por sectores

De acuerdo con las previsiones, el 45 por 100 de la producción de biogás en 2030 se consumirá directamente, en usos térmicos o eléctricos, sobre todo en la industria, mientras que el restante 55 por 100 se transformará en biometano para su uso en movilidad pesada—por ejemplo, en flotas municipales de limpieza o recogida de resi-

duos— o se podría inyectar en la red si es rentable económicamente hacerlo: alrededor del 1 por 100 del gas que se consuma en 2030 por esta vía debería tener origen renovable, desplazando con ello el gas de origen fósil.

El uso en el transporte, por otro lado, facilitará cumplir el objetivo del PNIEC de alcanzar una cuota de energía renovable del 28 por 100 en 2030, así como los hitos europeos de penetración de biocombustibles

Repsol y Talgo desarrollan el tren de hidrógeno renovable

Repsol y Talgo desarrollarán conjuntamente proyectos para impulsar la creación de trenes de hidrógeno renovable fomentando así el transporte ferroviario sin emisiones, según se recoge en el acuerdo que ambas compañías han suscrito.

La alianza entre las dos compañías proporciona una solución integral para hacer del tren

avanzados en los carburantes, que deberán llegar al 3,5 por 100 del total ese mismo año.

En cuanto a las emisiones de efecto invernadero, la consecución del objetivo planteado en la Hoja de Ruta para 2030 permitirá alcanzar una reducción muy notable: 2,1 millones de toneladas de CO₂ equivalente cada año. Asimismo, la producción de biogás contribuirá a evitar las fugas de metano a la atmósfera, un gas que presenta un potencial de efecto invernadero muy superior al del CO₂.

El plazo para presentar observaciones a la Hoja de Ruta finaliza el 15 de septiembre de 2021. •

de hidrógeno renovable una realidad. Mientras que Talgo abordará el diseño, fabricación y puesta en marcha de los nuevos trenes autopropulsados de Media Distancia y Cercanías, Repsol aportará su infraestructura de generación de hidrógeno renovable y la logística con la que cuenta la compañía para abastecer a la red ferroviaria. •

Las ventas de gas natural crecen un 2,4 por 100 hasta abril

Según informe Cores, el consumo de gas natural ha crecido un 3,4 por 100 hasta abril. Así, destaca el aumento del consumo convencional que acumula 104.785 gigavatios hora con un +5,4 por 100. En el mismo sentido se ha disparado un 8,8 por 100 el consumo directo de GNL, mientras que el gas consumido para generación eléctrica retrocede un 6,9 por 100 en el primer cuatrimestre.

Asimismo, el informe señala que el consumo de gas natural se disparó un 28,6 por 100 en abril con espectaculares repuntes en todos los grupos de consumo.

La evolución del mercado nacional está en sintonía con la tendencia del mercado global en el que el consumo bruto de gas natural se ha disparado un 10,2 por 100 en abril, en comparación con el mismo mes de 2020. •

La CNMC pide elevar la liquidez, transparencia y competencia en el mercado del gas

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) ha emitido el informe sobre el funcionamiento del mercado mayorista del gas en 2020 con recomendaciones para incrementar la liquidez, la transparencia y la competencia.

La comisión propone seguir avanzando en medidas que fomenten la liquidez del mercado, como la reducción del *spread* que ofertan los creadores de mercado obligatorios, el desarrollo e integración del mercado ibérico (España y Portugal) y la introducción de la negociación de productos de más largo plazo en el mercado del GNL. También recuerda la necesidad de actualizar y simplificar las reglas de mercado.

El mercado organizado de gas en España, operado por la sociedad Mibgas, cumplió en 2020 su quinto año de funcionamiento. Desde su inicio, ha crecido tanto en volumen negociado como en participantes, alcanzando los 144 agentes registrados, 39 agentes más respecto a 2019. El número medio de agentes activos que participan diariamente en el mercado enviando ofertas fue de 76.

Descenso de la demanda

En 2020, el volumen total negociado en Mibgas fue de

39.780 GWh, lo que equivale aproximadamente al 11,05 por 100 de la demanda nacional de gas. El volumen de negociación disminuyó un 17,6 por 100 respecto a 2019, en un año fuertemente afectado por la pandemia del coronavirus y en el que la demanda de gas natural en España disminuyó un 9,6 por 100 con respecto al año anterior.

El mercado español se situó lejos de los objetivos de liquidez establecidos por ACER, la agencia europea de la energía, en el Gas Target Model (volumen del libro de ofertas, *spread*, transacciones, sensibilidad). No obstante, obtuvo mejores resultados en los indicadores de salud (diversificación de aprovisionamientos, fuentes de suministro, capacidad excedentaria e índices de concentración).

Estos datos indican que la estructura del mercado es bastante competitiva, dado el número de participantes y sus cuotas de mercado, que en ningún caso superaron el 10 por 100 del volumen de transacciones.

En todo caso, la CNMC ve necesario continuar mejorando la liquidez del mercado y el buen funcionamiento del sistema gasista para avanzar en la convergencia de precios con los mercados europeos. •

Nortegas traslada su sede corporativa en Bilbao

Nortegas, segunda distribuidora de gas natural a nivel nacional, traslada su sede corporativa a la Torre Iberdrola (Plaza de Euzkadi), donde ocupará toda

la planta 23, en la que agrupará a los diferentes equipos con el objetivo de crear sinergias internas en el desempeño de las tareas diarias de la compañía.

La ampliación de Medgaz entrará en funcionamiento el próximo otoño



Instalación de Medgaz en Playa de El Perdigo (Almería)

El presidente de Naturgy, Francisco Reynés, y el presidente de Sonatrach, Toufik Hakkar, han acordado la entrada en funcionamiento de la ampliación del Medgaz para el próximo otoño. El acuerdo prevé la ampliación en 2 bcm/año de capacidad del gasoducto, lo que supone un 25 por 100 más, hasta superar los 10 bcm/año a partir del cuarto trimestre.

La ampliación ha supuesto una inversión de aproximadamente 90 millones de dólares (73 millones de euros) y la instalación de un cuarto turbo compresor para aumentar la capacidad hasta 10 bcm al año. Una vez que entre en funcionamiento la ampliación, un 25 por 100 del consumo español de gas natural pasará por Medgaz.

Tras una década ininterrumpida de operaciones y una inversión inicial superior a los 1.000 millones de

dólares, la entrada en funcionamiento de la ampliación de Medgaz refuerza la seguridad de suministro a España al tratarse de una infraestructura clave para el transporte de gas natural.

La ampliación de la capacidad del gasoducto fortalece la alianza estratégica de Naturgy y Sonatrach. La compañía argelina es uno de los primeros proveedores de gas a España y es a su vez el cuarto accionista de Naturgy con una participación del 4 por 100.

Francisco Reynés señala que esta infraestructura “refuerza la seguridad de suministro de gas natural a nuestro país, como un elemento esencial para aportar garantía y estabilidad al proceso de transición ecológica y descarbonización. Tras una década ininterrumpida de operaciones, Medgaz es un éxito en cuanto a operación y en cuanto a nuestra colaboración con un socio estratégico como Sonatrach”. •

Asimismo, Nortegas ha puesto en marcha un nuevo centro de gestión de operaciones en Barakaldo, donde ya cuenta con insta-

laciones, en el que ya trabajan diferentes áreas de trabajo, convirtiéndose en el núcleo operativo de la compañía. •

Enagás, EDF, Madrileña Red de Gas y Q-Energy presentan el valle del hidrógeno verde de Madrid



Enagás, EDF, Madrileña Red de Gas y Q-Energy se han asociado para impulsar la creación del “Valle de Hidrógeno Renovable” de la Comunidad de Madrid. El proyecto, en fase de estudio, abarcará tanto la producción como la distribución del hidrógeno y contribuirá a descarbonizar la región reduciendo las emisiones del sector del transporte y la industria.

En concreto, el proyecto contempla el despliegue de una solución de hidrógeno renovable a gran escala compuesta por una planta de electrolisis con una capacidad de hasta 60 megavatios que será alimentada por una planta de energía solar fotovoltaica,

ambas de nueva construcción al inicio del proyecto.

El proyecto ha sido presentado a la manifestación de interés sobre hidrógeno verde del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico en diciembre de 2020. Asimismo, los socios impulsores han compartido las ventajas de esta iniciativa con representantes de la Comunidad de Madrid y autoridades locales.

Instituciones académicas regionales, como la Universidad Carlos III de Madrid y la Universidad de Alcalá de Henares, asociaciones sectoriales y empresas del ámbito de la movilidad y la logística ya han mostrado su apoyo al proyecto. •

Nueva planta de hidrógeno verde en la Bahía de Algeciras

Fisterra Energy, Enagás y White Summit Capital han presentado un proyecto que contempla la puesta en marcha de una planta de producción de hidrógeno verde en la Bahía de Algeciras de hasta 237 MW. Esta instalación abastecerá de hidrógeno verde a la industria local, que incluye grandes consumidores de hidrógeno y gas natural.

Este proyecto de generación de hidrógeno verde en la Bahía de Algeciras facilitará la integración óptima de los recursos energéticos renovables en la región.

Gracias a su proximidad a la red de gaseoductos, este hidrógeno verde podría transportarse a los consumidores nacionales e internacionales, en las redes ya existentes. •

Enagás y Navantia impulsan tres proyectos de hidrógeno verde en España

Enagás y Navantia han firmado un acuerdo para impulsar proyectos de desarrollo del hidrógeno verde a escala nacional. Actualmente, las dos compañías trabajan conjuntamente en tres proyectos, ubicados en diferentes partes del país, centrados en facilitar la reducción de emisiones de sectores de difícil electrificación.

El impulso de estos proyectos tiene como objetivo contribuir a la descarbonización de la industria y el sector del transporte (terrestre y marítimo) y abordar la Transición Ecológica de una forma justa e inclusiva. Asimismo, favorecerán la creación de empleo directo e indirecto en nuestro país.

Gigafactory, candidato a IPCEI

Enagás y Navantia proponen la construcción de una planta de fabricación y diseño de electrolizadores de elevada potencia y a gran escala para la generación de hidrógeno verde. Se trataría de la primera instalación de estas características en nuestro país, con una capacidad total de producción superior a 1GW/año.

Proyecto de hidrógeno verde en Murcia

Ambas compañías impulsan también un estudio para el desarrollo del mayor proyecto de hidrógeno renovable de la región de Murcia, aprove-

chando las capacidades y la presencia operativa de ambas compañías en la ciudad de Cartagena y el Valle de Escombreras. A finales de 2020, los socios impulsores de la iniciativa la presentaron a la manifestación de interés sobre el hidrógeno renovable del Ministerio para la Transición Energética y el Reto Demográfico.

Este proyecto estima producir 25.000 toneladas de hidrógeno verde al año, lo que permitirá evitar hasta 272.000 toneladas de emisiones de CO₂ al año en la región.

Clúster-Hub Hidrógeno Renovable en Canarias

Las dos firmas también participan en el proyecto “Clúster Hub Hidrógeno Renovable Canarias”, destinado a contribuir a la progresiva descarbonización del archipiélago canario. Actualmente cuenta con el respaldo de 20 entidades públicas y privadas, entre ellas Navantia y Enagás, y aspira a obtener cofinanciación pública a través de los fondos europeos Next Generation.

El proyecto prevé la producción de hidrógeno verde en dos plantas, situadas en Tenerife y Gran Canaria. La infraestructura planteada -en una primera fase- tendrá una capacidad de producción de 1.000 toneladas de hidrógeno verde al año aproximadamente. •

Expoquimia, Equiplast y Eurosurfás reúnen a la industria en Barcelona

Las empresas líderes de tres sectores que se han revelado esenciales durante la pandemia se darán cita en una nueva edición de Expoquimia, Equiplast y Eurosurfás para dar a conocer las innovaciones en productos y procesos que han desarrollado con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible. Organizados por Fira de Barcelona, los eventos tendrán lugar de manera presencial del 14 al 17 de septiembre en el recinto de Gran Vía con la participación de más de 350 expositores en representación de cerca de 600 marcas.

Así, con 300 marcas, la 19ª edición de Expoquimia, el Encuentro Internacional de la Química, reunirá una significativa muestra del sector químico español.

Con el impulso de la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE), el salón presentará la contribución del sector a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. En este sentido, en el espacio Smart Chemistry Smart Future participarán empresas y entidades como AEQT, Air Liquide, BASF, Bondalti, Carburos Metálicos, Cepsa, ChemMed Tarragona, Covestro, Ercros, Grupo IQE, Inovyn, Panreac AppliChem, Quimacova, Quimidroga y Solutex. Contará con la colaboración de empresas y entidades como Ainia, el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), Inprocess y Siemens, y el apoyo institu-



cional de ChemSpain, Foro Química y Sociedad, Forética y Suschem España.

En esta línea, el salón concederá un especial protagonismo a los nuevos materiales como materiales frontera, materia prima crítica y química verde y a la biotecnología con los espacios Mat 20-30 y Expoquimia BIO.

Un sector estratégico

El presidente de Expoquimia, Carles Navarro, señala que “la pandemia ha puesto de manifiesto que el sector químico es esencial” y añade que “será fundamental para garantizar el desarrollo de tecnologías clave para dar respuesta a los objetivos de descarbonización y economía circular”. Asimismo, Navarro asegura que “la química es imprescindible para poder dar respuesta a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su cumplimiento en 2030”.

Por su parte, con más de 200 marcas, la 19ª edición de Equiplast, el Encuentro Internacional del Plástico y el Caucho, dará a conocer las soluciones desarrolladas por el sector en favor de la economía circular con el objetivo de minimizar su impacto medioambiental.

En este sentido, Equiplast recreará por primera vez una planta de reciclado a escala, Reciplast, para demostrar

cómo en la actualidad hay sistemas fiables de recuperación de los plásticos. Contará asimismo con Rethinking Plastics, una exposición única de productos hechos con plástico 100 por 100 reciclado, proveniente de fuentes renovables y biodegradables.

Además, la 27ª edición de Eurosurfás, el Encuentro Internacional del Tratamiento de Superficies, que contará con unas 80 marcas, presentará los últimos avances, especialmente, en el ámbito de las superficies funcionales, que permiten dotar de determinadas propiedades como antioxidantes o repelentes al agua al acabado final de todo tipo de productos.

El presidente de Equiplast, Bernd Roegele, considera que “el reciclaje y la economía circular están demostrando las oportunidades y el camino hacia la sostenibilidad de un material como el plástico que es muy importante en sectores básicos para la sociedad como la salud, la industria y la tecnología”.

Por su parte, el presidente de Eurosurfás, Giampiero Cortinovis, ha asegurado que “el sector apuesta por la innovación para ser menos contaminantes y, a la vez, más competitivos y eficientes, en un período difícil y de con-

centración de empresas en esta industria”.

Oportunidades de negocio y jornadas

Junto a la oferta expositiva, los tres eventos facilitarán el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio para los expositores, por lo que cuenta, en cooperación con AMEC (Asociación de Empresas Industriales Internacionalizadas), entre otros, con un programa de VIP Buyers internacional que fomentará la participación, presencial y online.

Además, la agencia Acció de la Generalitat y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo colaboran en la organización del área Tech-Transfer.

Los tres salones también contarán con su vertiente congresual. Tras el éxito de Unprecedented, las sesiones online que se han llevado a cabo a lo largo del último año y medio, Expoquimia, Eurosurfás y Equiplast contarán con diversos cursos de formación, zonas interactivas, jornadas sectoriales y ponencias de destacados expertos en el ámbito de la economía circular y la transformación digital. El congreso Eurocar de Eurosurfás y los Premios Expoquimia I+D+i y Equiplast-Shaping the Future completan la oferta de la edición de este año.

La celebración conjunta de estos tres eventos se realizará en un entorno seguro garantizado por el protocolo de prevención y seguridad contra la Covid-19 que Fira de Barcelona ha desarrollado con el asesoramiento del Hospital Clínic de Barcelona. •

Cómo los racores adecuados pueden mejorar el rendimiento de los sistemas de combustible de hidrógeno

CHUCK HAYES
Ingeniero jefe de Desarrollo de Nuevos Productos Swagelok Company

CHUCK ERML
Director de Producto Swagelok Company

La estanqueidad, la fuerza de agarre y la facilidad de instalación de un racor pueden mejorar el rendimiento sin fugas y la seguridad.

A medida que se intensifica la investigación sobre los vehículos de pila de combustible de hidrógeno es fundamental reconocer el reto de desarrollar pilas de combustible seguras y fiables, un reto planteado por el propio hidrógeno.

Al ser un gas de pequeña molécula, el hidrógeno puede fugar incluso por las grietas más pequeñas y ser absorbido por los materiales del entorno. En los vehículos impulsados por hidrógeno, se necesitan más de 700 bar de presión para mantener la densidad energética necesaria en las pilas (Figura 1). Cuando el hidrógeno se almacena en las estaciones de servicio, los rápidos cambios térmicos y de presión pueden afectar a la integridad del sistema a medida que el gas se libera y se descomprime.

Por ello, los racores en las aplicaciones de hidrógeno, especialmente los que conectan las partes más críticas de los sistemas de combustible de hidrógeno a alta presión, deben ser capaces de ofrecer altos niveles de rendimiento y fiabilidad. Hoy en día existen opciones especializadas para contribuir a esas mayores exigencias de rendimiento. En este artículo examinaremos cómo son

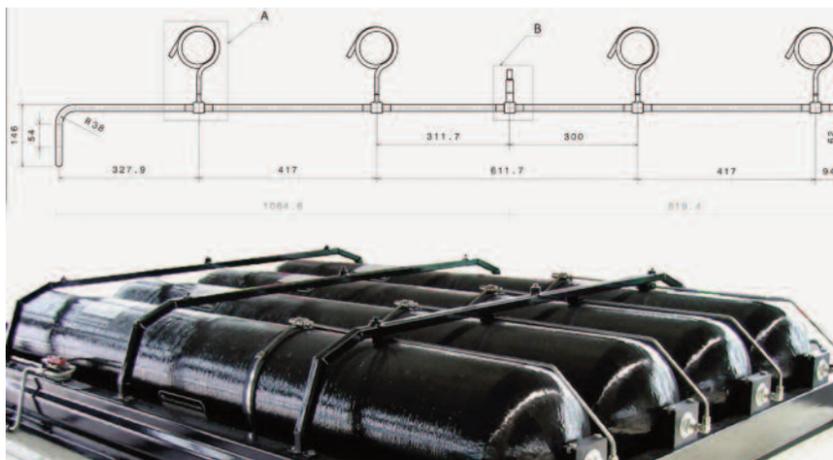


Figura 1. Los sistemas de suministro de combustible para vehículos de hidrógeno almacenan el gas a presiones superiores a 700 bar para conseguir la densidad energética necesaria. Imagen ©Swagelok 2021

estas nuevas opciones de racor en comparación con los accesorios conificados y roscados tradicionales, y también destacaremos algunas características específicas de diseño que hacen que las nuevas opciones sean ideales para las aplicaciones de hidrógeno.

Estanqueidad del Cierre

Dado que el hidrógeno puede escaparse por las aberturas más pequeñas, la estanqueidad y la resistencia a las fugas son dos de las características más importantes en el diseño y la selección de los racores.

Tradicionalmente las conexiones a tubo tienen una sola línea de contacto de cierre en una superficie estrecha entre el tubo y el racor, que funciona bien para la mayoría de los líquidos y algunos gases. Sin embargo, el hidrógeno tiene características específicas que hacen que estas conexiones sean menos sólidas. Los cierres de una línea también son vulnerables a los daños por vibración.

La contención de hidrógeno requiere diseños que incluyan dos líneas de contacto a través de superficies de sellado más amplias: una en el tubo y otra en el racor, ligeramente inclina-

das para proporcionar el nivel de tensión adecuado para mantener el cierre sin problemas. Algunos tipos específicos de racores para tubo de dos férulas pueden ofrecer ese tipo de cierre.

Fuerza de Agarre del Tubo

La fuerza con la que el racor sujeta el tubo es otro elemento crítico para determinar si un racor es apropiado para las estaciones de servicio de hidrógeno a alta presión, así como si es capaz de soportar las vibraciones de los vehículos en movimiento.

Para garantizar una fuerza de sujeción adecuada, el diseño ideal de los racores de hidrógeno es una sujeción mecánica de dos férulas con acción de collarín de sujeción (Figura 2). Si la férula delantera del racor está endurecida, la sujeción física en el tubo puede favorecer el servicio a alta presión. La férula trasera permite que el tubo se mueva ligeramente en el racor, lo que se denomina "acción de muelle residual", manteniendo al mismo tiempo un alto nivel de sujeción y agarre en el tubo. Este sistema es resistente a las vibraciones, lo que lo hace idóneo para su uso en vehículos y en las estaciones de servicio, donde los

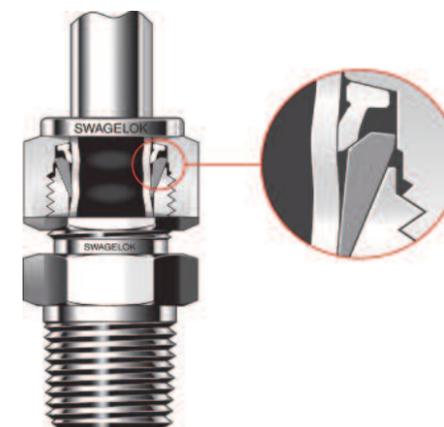


Figura 2. Las dos férulas de este diseño de racor proporcionan una acción de flexión con collarín de sujeción que agarra firmemente el tubo. La férula delantera endurecida (gris oscuro) permite que el racor deforme físicamente el tubo. La férula trasera (gris claro) permite un ligero movimiento en el accesorio manteniendo el agarre y la fuerza. Imagen ©Swagelok 2021



Figura 3. Para facilitar el montaje, el conjunto preensamblado de los racores serie FK incluye una tuerca macho, dos férulas y un eje de plástico extraíble que encaja en el puerto hembra del cuerpo del racor. Imagen ©Swagelok 2021



Figura 4. Los accesorios con cono y rosca exigen que los operarios mecanicen manualmente una superficie de cierre cónica (mostrada) y la rosca en ambos extremos del tubo antes de hacer las conexiones. Imagen ©Swagelok 2021

compresores y las condiciones dinámicas pueden provocar importantes problemas de vibraciones.

El diseño de dos férulas con acción de muelle residual también permite que los racores puedan soportar cambios térmicos drásticos, que a menudo provocan la dilatación o contracción de los materiales. En particular, durante el repostaje las temperaturas del hidrógeno gaseoso pueden oscilar entre



Figura 5. Los instaladores pueden montar los accesorios de compresión serie FK aproximadamente cinco veces más rápido que los accesorios con cono y rosca. Imagen ©Swagelok 2021

-50°C y la temperatura ambiente, lo que puede afectar al rendimiento de los accesorios convencionales con cono y rosca.

Instalación Simplificada

Los racores bien diseñados también deben ser fáciles de instalar, lo que ayuda a que la instalación y los montajes sean más eficaces. Esto es especialmente importante para los fabricantes de vehículos de pila de combustible de hidrógeno y los desarrolladores de infraestructuras de hidrógeno.

En el mercado actual de los racores, algunos racores de sujeción mecánica se suministran con conjuntos preensamblados (Figura 3), lo que permite a los instaladores hacer instalaciones rápidas con herramientas de uso cotidiano y con pocas posibilidades de error en la instalación. Por el contrario, para instalar conexiones conificadas y roscadas fiables, los instaladores necesitan equipos especializados, además de conocimientos específicos (Figura 4). Además, la instalación de un accesorio con cono y rosca requiere hasta cinco veces más tiempo de montaje y pruebas que un racor de sujeción mecánica como la serie FK de Swagelok (Figura 5). En la fabricación de vehículos de hidrógeno, la velocidad es importante y unos racores más fáciles de instalar ahorran tiempo y dinero.

Satisfacer las Necesidades de los Sistemas de Hidrógeno

Aunque los tipos de racores actuales pueden utilizarse en los sistemas de combustible de hidrógeno, sólo hay unos pocos en el mercado que estén especialmente diseñados para aplicaciones de hidrógeno.

Para llenar ese vacío, los racores Swagelok serie FK tienen un diseño patentado, certificaciones EC 79 y EIHP y presiones de servicio hasta 1551 bar, específicamente para poder ser utilizados en aplicaciones de hidrógeno. Están fabricados en acero inoxidable 316 con un contenido mínimo de níquel del 12% y, desde su introducción, se han utilizado ampliamente en todos los sectores y aplicaciones, incluida la infraestructura de los vehículos actuales y futuros.

Para garantizar la viabilidad a largo plazo del transporte de hidrógeno es esencial seleccionar y especificar los componentes adecuados para los sistemas de hidrógeno relevantes. Los vehículos y la infraestructura de hidrógeno, seguros, fiables y duraderos, dependen de ello. •

Bender presenta su SmartDetect Isometer iso415R

El nuevo Isometer iso415R es la solución segura de vigilancia del aislamiento para las aplicaciones básicas en sistemas IT. Combina un manejo sencillo, múltiples interfaces y posibilidades de aplicación flexibles en un diseño compacto. Con el primer equipo de la nueva serie SmartDetect, Bender vuelve a marcar la diferencia en la vigilancia del aislamiento en los circuitos de control.

El Isometer iso415R ha sido desarrollado para formar parte de máquinas e instalaciones y cumple los requisitos de la Directiva Europea de Máquinas. Se trata de una solución sencilla con comunicación para los circuitos de control (24 V DC - 230 V AC) en la construcción de máquinas e instalaciones, la industria alimentaria y otras industrias. Además, el iso415R puede utilizarse en circuitos principales de hasta 400 V en sistemas IT más pequeños sin variadores de frecuencia y con pocos consumidores.

Para garantizar la máxima facilidad de uso, los ajustes se pueden realizar mediante dos potenciómetros en el equipo. Gracias a la función NFC y a la App Bender Connect, el iso415R también se puede parametrizar fácilmente a través de un *smartphone*. El valor de respuesta individual, la dirección Modbus, el retardo, la función del relé y otros ajustes se pueden configurar en estado desenergizado del equipo antes de la puesta en marcha e instalación. Esto



es especialmente cómodo para aquellas configuraciones recurrentes, ya que una configuración ya creada puede cargarse en tantos equipos como sea necesario.

El nuevo iso415R tiene una interfaz Modbus RTU por cable. Además del clásico contacto de relé para la señalización de alarmas, el protocolo Modbus ha demostrado ser una interfaz muy fiable para la comunicación segura de datos. La interfaz permite la comunicación por bus, el relé permite la compatibilidad con los sistemas existentes. El Isometer cumple con los requisitos de la norma actualmente vigente para dispositivos de detección de aislamiento IEC61557-8. Otro aspecto destacado es el posible acoplamiento del iso415R con un *smartphone* a través de la NFC. Esto permite configurar el vigilante de aislamiento a través de la aplicación Bender Connect.

Covestro, galardonada en los Premios de Seguridad FEIQUE 2020

Covestro ha sido triplemente galardonada en los Premios de Seguridad FEIQUE 2020, distinción que la Federación Empresarial de la Industria Química Española entrega por noveno año consecutivo a las compañías de la industria química que cuenten con una labor excelente en materia de seguridad y prevención de riesgos laborales.

La compañía ha recibido el Premio Seguridad FEIQUE, tanto en el centro de producción de Barcelona

como en el de Tarragona, que reconoce a empresas de más de 50 trabajadores con un índice de frecuencia general cero, es decir, que no han registrado accidentes con baja ni sin baja durante el último año; y el Premio Especial de Seguridad FEIQUE, que se otorga a las compañías con más de 300 trabajadores que durante el último año han obtenido un índice de frecuencia cero, es decir, que no han sufrido accidentes con baja durante 2020. ●

Arteche impulsa su plan de expansión con la adquisición de Esita

Arteche, compañía tecnológica del sector energético ha adquirido del 100% de acciones de la empresa turca Esitaş Elektrik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi ("Esitaş"), empresa con plantas en Turquía e Indonesia que se dedica a la producción de transformadores de medida de media y baja tensión. Esta operación,

formalizada ayer el pasado mes de julio, forma parte de la estrategia de crecimiento inorgánico de Arteche, definida en su Plan Estratégico a 2023. Como continuación de esta operación, en los próximos días se procederá a la adquisición en los mismos términos y condiciones de la sociedad PT Esitas Pacific en Indonesia. ●



El iso415R es especialmente compacto y su ancho de 18 mm - 1 HP es el ancho de un disyuntor unipolar. Esto hace que sea significativamente más estrecho que otros productos y que sea ideal para condiciones de espacio reducido en aplicaciones de hasta 400 voltios. A pesar de su pequeño tamaño, la conexión a tierra es doble, se

puede vigilar y se activa una alarma en caso de interrupción. Esto también se aplica a la conexión con la red a vigilar. Lo que se traduce en que el nuevo Isometer iso415R sea una solución simplemente convincente y sencilla para muchas aplicaciones básicas de vigilancia del aislamiento en máquinas e instalaciones. ●

Emerson simplifica la gestión de datos para fabricantes con una nueva solución de *software*



Emerson, líder en *software* y tecnología industrial a nivel global, ha anunciado el lanzamiento de Plantweb Optics Data Lake, una solución de *software* de gestión de datos a nivel empresarial que ayuda a los fabricantes a disminuir la complejidad de los datos para que puedan aprovechar íntegramente los datos de las operaciones en un lugar de producción o en varios lugares para mejorar la rentabilidad en toda la empresa.

Esta solución recopila y contextualiza de manera segura datos distintos, a escala, en el lugar o con la tecnología en la nube. En la actualidad, estos valiosos datos de fabricación están a menudo en formatos diferentes y aislados en toda la planta, lo que ocasiona impedimentos importantes para las iniciativas de transformación digital de la empresa. Al unificar estos datos de manera eficiente, las empresas pueden establecer una sólida base de datos para que la aprovechen diversas soluciones digitales.

El *software* Data Lake de Emerson, integrado a la plataforma Plantweb Optics, puede funcionar con aplicaciones de analítica avanzadas e impulsadas por el aprendizaje automá-

tico y la inteligencia artificial, o conectarse con otras herramientas de paneles de control y analítica de los proveedores para impulsar la mejora del desempeño y aumentar las ganancias. Como este *software* fue diseñado para funcionar como una solución de tecnología de la información (TI) centralizada que aprovecha la experiencia en tecnología de las operaciones (TO), disminuye la necesidad de contar con especialistas en ciencias de datos.

Plantweb Optics Data Lake de Emerson funciona en diversas plataformas de computación en la nube, lo que permite a las empresas implementar una amplia variedad de casos prácticos a partir de aplicaciones analíticas que utilizan aprendizaje automático para los KPI y tableros, gemelos digitales y otras aplicaciones para mejorar la confiabilidad y la sustentabilidad. Este *software* acorta la brecha entre TO y TI de manera efectiva y consolida sin problemas datos de fabricación a partir de una variedad de plataformas, protocolos y arquitecturas de datos, inclusive sistemas obsoletos, en una planta y varias instalaciones al trasladarlos a la nube y garantizar que estén listos para usarse. ●

Alfa Laval gana un pedido de biocombustibles para una refinería



Alfa Laval, compañía sueca, líder mundial en transferencia de calor, separación centrífuga y gestión de fluidos, ha ganado un pedido para una refinería de petróleo para la producción de biocombustibles avanzados en Europa. El pedido tiene un valor de unos 155 millones

El pedido consta de separadoras de alta velocidad y varios intercambiadores de calor compactos además de otros equipos de Alfa Laval, diseños técnicos y servicios para convertir grasas y aceites vegetales en biocombustibles renovables diésel para aviación y automoción. ●

Javier Ramos, nuevo director comercial de Grupo Hafesa

Grupo Hafesa, el *holding* de empresas dedicado a la comercialización y distribución de productos petrolíferos ha designado a Javier Ramos como nuevo director comercial de la compañía. Javier Ramos cuenta con una experiencia en el sector petrolero de más de 20 años y ha desempeñado numerosos cargos de responsabilidad en diversas empresas del sector.



Javier cuenta con una sólida formación en el sector petrolero gracias a su experiencia anterior, habiendo desempeñado cargos de responsabilidad, entre otros, como director comercial en Esergui, director de suministro en ANCAIS o Supply Manager en Kuwait Petroleum España. Su incorporación a Grupo Hafesa va a ayudar a la compañía a continuar consolidándose como

un operador energético con presencia internacional, a través de sus operaciones de *trading* de hidrocarburos, sus actividades de almacenamiento y distribución y su entrada en nuevas áreas de actividad.

Licenciado en Empresariales por la Universidad de Valladolid, ha desarrollado su formación a lo largo de su carrera en diversas instituciones educativas nacionales e internacionales. ●

Bosch Comercial-Industrial apuesta por una producción de agua caliente eficiente en combinación con sistemas de climatización VRF



Consciente de que los sistemas VRF (o sistemas de caudal variable de refrigerante) son idóneos para la climatización de proyectos de mediano y gran tamaño como hoteles, oficinas o edificios públicos, Bosch Comercial-Industrial trabaja continuamente por ofrecer una gama que aúne eficiencia e innovación para mantener el confort en cualquier época del año.

Los sistemas VRF permiten regular el caudal de flujo de refrigerante que se envía desde una misma unidad exterior a distintas unidades interiores utilizando la tecnología Inverter de los compresores y las válvulas de expansión electrónicas adaptándose a la demanda de cada unidad interior.

En este sentido, y para aunar la producción de los tres servicios, frío, calor y agua caliente sanitaria, con el mismo sistema VRF, Bosch introduce el nuevo módulo Air Flux Hydrobox AF-HB, que constituye la solución ideal para la produc-

ción de agua caliente de alta temperatura en combinación con sistemas VRF con recuperación de calor. Permite cubrir las necesidades de agua caliente ya sean para calefacción o para producción de agua caliente sanitaria de la forma más eficiente gracias al uso de la energía recuperada del sistema VRF a tres tubos.

El calor extraído de las unidades interiores funcionando en modo refrigeración, es aprovechado en el sistema a tres tubos con recuperación para la producción de calefacción o de agua caliente sanitaria, consiguiendo el máximo ahorro y temperaturas de impulsión desde 25°C hasta 80°C.

La elevada temperatura de impulsión que se puede llegar a conseguir con el Hydrobox, permite su instalación sin necesidad de ninguna resistencia eléctrica adicional, incluso para la prevención de la legionelosis. Con un diseño especialmente compacto, la Air Flux Hydrobox AF-HB es la más

Henkel aumenta la capacidad de adhesivos PSA Hotmelt Acrílicos

Henkel está ampliando su capacidad y su cartera de adhesivos sensitivos a la presión (PSA) Hotmelt acrílicos de curado por luz UV, de acuerdo con el enfoque estratégico de la empresa en sostenibilidad, abordando los cuellos de botella de capacidad a los que se enfrentaba anteriormente junto con el aumento de la demanda de adhesivos PSA hotmelt acrílicos de curado por luz UV.



Para impulsar la expansión se ha nombrado a Bruno Motta como nuevo Gerente Global de Proyectos de adhesivos PSA de curado UV al tiempo que se incrementará significativamente la capacidad de fabricación en Europa y Norteamérica este año.

Esta estrategia permite a Henkel ofrecer a los mercados de cintas, etiquetas,

productos médicos y películas gráficas una serie de soluciones adhesivas sensitivas a la presión más sostenibles e innovadoras. Diseñada para recubrir una gran variedad de superficies, esta amplia cartera suministra a todos los segmentos de los mercados tradicionales, con soluciones que mejoran la sostenibilidad y la eficiencia de la producción. •

pequeña y ligera del mercado, permitiendo un fácil manejo y una mayor flexibilidad durante la instalación.

Cuenta con varios modos de funcionamiento permitiendo dar prioridad a la producción de agua caliente o a la calefacción en función de las necesidades del cliente. En este sentido, utiliza las curvas de calefacción, así como los ajustes del temporizador, los horarios semanales o los modos de vacaciones cuando es necesario. Asimismo, el modo de

desinfección térmica para la legionela cumple los requisitos de higiene.

El módulo Air Flux Hydrobox permite la conexión en cascada de hasta 10 unidades a un mismo depósito de acumulación para la producción de agua caliente sanitaria. Para conocer más información acerca de la nueva unidad interior Air Flux Hydrobox AF-HB, visite la web de Bosch Termotecnia Comercial e Industrial o descargue el nuevo Catálogo tarifa General de VRF. •



green gas

MOBILITY SUMMIT

21—22
SEPTIEMBRE

EVENTO ONLINE
Y PRESENCIAL

LA NAVE
CALLE CIFUENTES, 5.
28021 – MADRID

GREENGASMOBILITYSUMMIT.COM

**RESERVE HOY
SU EDICIÓN 2021**

+ precio reducido
+ envío gratuito
OFERTA LIMITADA

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

51 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 2020** 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