

# canteras

y explotaciones

www.canteras.es

Nº 637 Abril 2021 año LIII

Revista técnica de minería, canteras y medio ambiente

P.V.P. 10€

## ACTUALIDAD

- Pedro Fernández Alén, nuevo presidente de CNC



## MERCADO

- Febrero termina con una caída del 2,4% del consumo de cemento



## EVENTOS

- Los distribuidores de maquinaria y los parques de maquinaria ponen el foco en el futuro del sector en el Foro Potencia



### SANDVIK SERIE i

## SEGURA, ROBUSTA, INTELIGENTE.

Soluciones probadas, tecnología robusta, diseño inteligente. Equipos tan precisos como para navegar en un laberinto de cristal, ¿se lo pueden imaginar?

Sandvik ofrece una flota de equipos inteligentes de alto rendimiento incluyendo palas cargadoras y camiones de interior con una gran variedad de herramientas y servicios para optimizar su producción. Soluciones inteligentes que permitan ofrecer servicios de datos digitales, monitorización de la producción y sistemas de automatización completos para ayudarles en su viaje hacia la digitalización.

Palas cargadora Sandvik LH517i  
Palas cargadora Sandvik LH621i  
Camión Sandvik TH545i  
Camión Sandvik TH551i  
Camión Sandvik TH663i

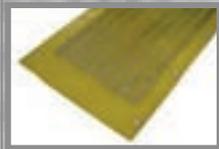
ROCKTECHNOLOGY.SANDVIK



CRIBAS Y BANDAS, S.A.

# SISTEMAS DE CRIBADO

POLIURETANO



MALLAS DE POLIURETANO REFORZADAS CON CABLES DE ACERO.

PANELES DE POLIURETANO ELÁSTICOS PARA CRIBAS TIPO FLIP-FLOW EN PLANTAS RECICLADO.

GOMA



MALLAS DE GOMA ANTIABRASIVA REFORZADAS CON TEJIDO INTERMEDIO.

ACERO



MALLAS DE ALAMBRE EN ACERO AR/INOX-304 Y MALLAS ANTICOLMATANTES.

RODILLOS



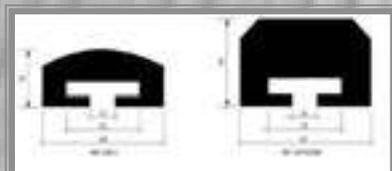
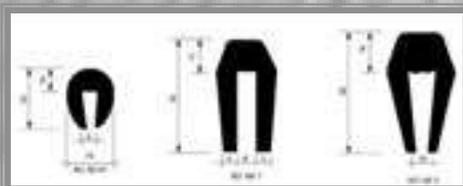
RODILLOS PARA CINTAS TRANSPORTADORAS

PLANCHA ANTIABRASIVA DE CAUCHO



GOMAS PARA REVESTIMIENTOS

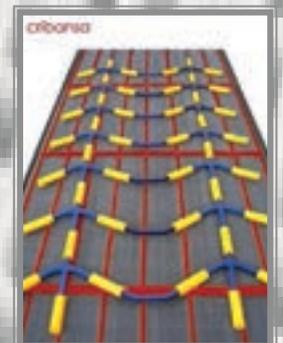
BABEROS Y GUIAS LATERALES



MOLDURAS DE PROTECCION



- BANDAS TRANSPORTADORAS
- PIEZAS EN POLIURETANO.
- MATERIALES PARA REPARACIONES EN FRÍO.
- PLANCHAS DE POLIETILENO, ETC.
- TORNILLERÍA DE FIJACIÓN...



CRIBAS Y BANDAS S.A. C/Comunicación, 10 Polígono I. Comendador. 19200 Azuqueca de Henares (Guadalajara) España

☎ (34) 949 261 345 ☎ (34) 949 261 345 @ info@cribansa.com

www.cribansa.com

TPI Edita  
www.grupotpi.es | Tel. 91 339 67 30  
Avda. de la Industria 6, 1ª planta  
28108 Alcobendas (Madrid)

**CONSEJERO DELEGADO**  
José Manuel Galdón Brugarolas

**DIRECTOR GENERAL COMERCIAL**  
David Rodríguez Sobrino



## REDACCIÓN

**DIRECTOR DE INFORMACIÓN**  
José Henríquez | jhenriquez@grupotpi.es

**DIRECTOR**  
Lucas Manuel Varas Vilachán  
lucas.varas@grupotpi.es  
91 339 69 91

**COORDINADORA EDITORIAL**  
Nuria López Contreras  
nlopez@grupotpi.es

**REDACCIÓN Y COLABORADORES**  
Laura García-Barrios, Marisa Sardina  
Beatriz Miranda

## PUBLICIDAD

**JEFE DE VENTAS**  
Ángel Luis Lara | angel.lara@grupotpi.es  
Tel.: 91 339 86 99 | Móvil 618 732 312

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**  
Teresa del Amo, Corina Estrella, Ignacio Vázquez

## PRODUCCIÓN

**JEFE DE PRODUCCIÓN**  
Enol Álvarez | enol.alvarez@grupotpi.es

**MAQUETACIÓN Y DISEÑO**  
Jaime Dodero

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**  
Katherine Jácome

**SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN**  
Marta Jiménez | marta.jimenez@grupotpi.es  
Tel. 91 339 67 30

**SISTEMAS**  
Joaquín Moll

**BASE DE DATOS**  
Sandra García

**ADMINISTRACIÓN**  
Susana Sánchez | susana.sanchez@grupotpi.es

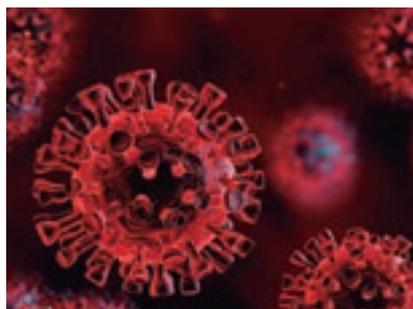
**IMPRESIÓN**  
Graficas 82 S.L.

**DEPÓSITO LEGAL**  
M-6923-1967



## DISTRIBUCIÓN POSTAL

Prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación sin previa autorización por escrito. Las opiniones y artículos publicados son responsabilidad exclusiva del autor, sin que esta revista las comparta necesariamente.



## EDITORIAL

**05.** El futuro de la minería

## NOTICIAS DE ACTUALIDAD

**06.** Alrededor de 24.347 profesionales visitan la Feria Virtual Internacional de Tecnología para el Proceso Industrial

## 14. MERCADO

## PROTAGONISTAS

**22.** “Seguiremos mejorando nuestra presencia en el mercado europeo”, Charlie Park, CEO de Doosan Infracore Europe, analiza la situación del sector

## EVENTOS

**26.** Los distribuidores de maquinaria ponen el foco en el futuro del sector en la primera sesión del Foro Potencia

**18.** El mercado de maquinaria europeo registra una caída del 6,4% en 2020

**34.** Octavo informe sobre el impacto de la Covid-19 en el sector de los áridos

**45.** Finaliza el cálculo y la verificación de la Huella Hídrica de Matsa

**30.** Turno de los parques de maquinaria: ¿hacia dónde se dirige el mercado?

## SECTOR

**38.** El Gobierno aprueba el estatuto del Instituto para la Transición Justa

**42.** ESPECIAL TRATAMIENTO DE AGUAS

**46.** NOVEDADES

**54.** EMPRESAS

**46.** AGENDA DE EVENTOS Y CONGRESOS

**48.** DIRECTORIO DE EMPRESAS

# ¡Las Cargadoras de ruedas HIDROMEK ofrecen mayor producción con menor consumo de combustible.



Ahorre tiempo y combustible gracias a la potencia y capacidad de carga que ofrecen las Pallas Cargadoras HIDROMEK.



C/De la Maquina 14, Poligono Industrial El Regás,  
08850 - Gava BARCELONA / ESPAÑA  
Teléfono: +34 93 638 84 65 • E-mail: info@hidromek.es



## El futuro de la minería

**H**ace cinco años de la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en septiembre de 2015 y, aunque se ha conseguido un avance importante a la hora de concienciar sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, existen distintos indicadores que nos dicen que no vamos a buen ritmo si queremos lograr estos objetivos para las fechas límite que se han establecido. “Como Estados miembros reconocidos en la Cumbre de los ODS celebrada el pasado septiembre, los esfuerzos mundiales llevados a cabo hasta la fecha han sido insuficientes para lograr el cambio que necesitamos, lo que pone en riesgo el compromiso de la Agenda con las generaciones actuales y futuras. Ahora, debido a la COVID-19, una crisis sanitaria, económica y social sin precedentes amenaza vidas y medios de subsistencia, lo que dificulta aún más la consecución de los Objetivos”, declaraba António Guterres, Secretario General de las Naciones Unidas.

Si bien los 17 objetivos, con sus 169 metas, buscan mejorar las condiciones de vida y conservación del medio ambiente sobre todo en los países en desarrollo, también abarcan expectativas de mejora en los países desarrollados.

El mes de abril se celebra el Día Internacional de la Tierra y son en días como este cuando se suele ver, con

más predominancia, el buen hacer de la sociedad en temas de sostenibilidad.

En lo que respecta a la industria, un nuevo informe de The ESG Due Diligence and Transparency Report on Extractive Commodity Trading, evalúa a 25 empresas con actividades significativas en el comercio de petróleo, gas, metales o minerales. Aunque la mayoría de las empresas han asumido durante estos años un compromiso en cuestiones como los derechos humanos o la protección del medio ambiente, el informe sostiene que hay muchas menos pruebas de la aplicación sistemática de estos compromisos por parte de las empresas. Y aunque esta situación no se da únicamente en la industria extractiva, el sector minero es un sector propenso a las controversias, por lo que sería conveniente que todos los actores que agrupamos al sector sigamos trabajando en una misma dirección.

La comunicación y la transparencia son herramientas que hay que saber explotar porque es, si no la más importante, una de las formas en las que dar a conocer el trabajo y la importancia que tiene este sector para la sociedad. Comunicar que la minería “bien hecha” no ensucia y que, como todo en la vida, hay muchas maneras de hacer las cosas. El sector tiene en los ODS una gran oportunidad para mostrar al mundo que la minería del presente y del futuro es verde y necesaria.

## 24.347 profesionales visitan la Feria Virtual Internacional de Tecnología para el Proceso Industrial

**E**l 10 y 11 de marzo se ha celebrado con total normalidad la primera Feria Virtual Internacional de Tecnología para el Proceso Industrial, con la participación de 121 expositores de 5 países y la presencia de 24.347 visitantes profesionales de 47 países. Estas cifras convierten este evento ferial en el más importante de Europa en la modalidad virtual.

El Ministro de Ciencia e Innovación, Pedro Duque, inauguró el certamen acompañado del presidente del evento Manel Ros.

Lo que más han valorado los visitantes ha sido de un lado la propuesta gráfica, en el sentido que ha gustado mucho el diseño de los stands, destacando la exposición de los equipos en 3D. Por otro lado, también han destacado la cantidad de información que han podido analizar y la adecuada exposición de esta, así como la posibilidad de interacción con los más de 400 profesionales que atendían los stands.

El nivel de satisfacción ha sido muy alto, como lo demuestran las

siguientes estadísticas: la estancia media de un visitante ha sido de 38 minutos, y el número de stands que este profesional estándar ha visitado han sido 14.

El director del evento, Juli Simón, ha declarado: "Decidimos desarrollar nuestro software propio que respondiera a lo que un expositor y un visitante exigen de una feria industrial sea presencial o virtual, y el resultado ha sido espectacular. Hemos marcado el inicio de lo que ya es una realidad imparable: las ferias virtuales". ●

## Las Corts Valencianes tramitan su primera ley de fomento de la Economía Circular



**E**l documento, que ha sido tramitado a través de una proposición de Ley en las Corts para dotar al procedimiento de mayor celeridad, contempla importantes medidas relativas a la prevención de la generación de residuos.

La propuesta de ley para la prevención de residuos, transición ecológica y fomento de la economía circular en la Comunitat Valenciana inició su tramitación en la Comisión de Agricultura el pasado 2019, pero no ha sido hasta ahora cuando han retomado la tramitación del proyecto normativo, que cuenta con diversos cambios en su redacción.

El articulado contempla pocas medidas específicas relacionada con un flujo tan importante como el de los Residuos de Construcción y Demolición, que están sufriendo un desarrollo normativo técnico de modo paralelo en la Generalitat Valenciana.

La nueva normativa plantea tres nuevas herramientas: una agencia valenciana de residuos, una oficina de prevención de residuos y un fondo ambiental de economía circular. También pretende reforzar la compra pública sostenible, combatir el desperdicio de alimentos, los plásticos de un sólo uso y la obsolescencia programada. ●

# La Junta de Castilla y León moviliza 365 millones de euros para el Plan de Dinamización de los municipios mineros

**E**l consejero de Economía y Hacienda, Carlos Fernández Carriedo, ha presidido la reunión telemática del Comité de Seguimiento del Plan de Dinamización Económica de los Municipios Mineros de Castilla y León 2016-2020, en la que han participado representantes de las diputaciones provinciales de León y Palencia, Subdelegación del Gobierno de León, agentes económicos y sociales de ambas provincias e integrantes del Consejo Comarcal del Bierzo. Asimismo, también han estado presentes miembros de la Asociación de Comarcas Mineras (ACOM), de Carbuniión y de la Agrupación de Municipios Mineros de Castilla y León, además de representantes de los distintos partidos políticos.

Durante el encuentro se ha analizado el desarrollo del Plan de Dinamización Económica de los Municipios Mineros con vigencia entre 2016 y 2020, destacando que se han movilizado recursos por valor de 364.894.971 euros. Esta movilización de capital se ha repartido entre distintas líneas de actuación en las comarcas mineras, instrumentos de financiación a través de la Lanzadera Financiera, Sodical y otras medidas de financiación a través de Incentivos Regionales y fondos gestionados por el Instituto para la Transición Justa.

El Plan fue prorrogado para el ejercicio 2021 el pasado mes de diciembre por el Consejo de Gobierno, con el objetivo de seguir impulsando la diversificación de la actividad económica y del empleo en las cuencas mineras. Además, esta prórroga permitirá la finalización de proyectos e iniciativas puestas en marcha que no han terminado, así como el desarrollo de aquellas acciones en las que es imprescindible su continuidad en el tiempo o bien otras en las que se considera su implementación.

## Más de 158,6 millones para emprendimiento, promoción y mejora del entorno

Entre 2016 y 2020 a través de este plan se han destinado 158.616.467 euros a la defensa de la actividad minera, así como a la promoción de nuevas actividades vinculadas al sector con el refuerzo de nuevas tecno-

logías para aplicaciones del carbón, el fomento de la investigación de yacimientos alternativos de minería no energética y mediante tecnologías relacionadas con la minería aplicables a otros sectores productivos.

Además, la estrategia de dinamización también ha incidido en fortalecer la actividad en sectores como el agroalimentario, el forestal, la artesanía, el comercio, el turismo y las tecnologías de la información y la comunicación.

Asimismo, entre los ejes de actuación también se han impulsado medidas de apoyo al emprendimiento, a la formación y cualificación del capital humano, así como para la mejora del entorno, en concreto, con actuaciones en materia de infraestructuras, eficiencia energética y restauración de espacios afectados por la actividad extractiva.

## Financiación empresarial por valor de 206 millones

En este periodo se ha facilitado financiación para los proyectos empresariales que han surgido en los municipios afectados. Así, de los 206.278.503 euros movilizados para potenciar la actividad empresarial en las cuencas mineras, la Plataforma Financiera ha impulsado 526 proyectos empresariales entre 2016 y 2020, con una financiación que ha ascendido a 175.992.430 euros, lo que ha permitido la creación o el mantenimiento de más de 4.100 empleos.

Además, a través del Instituto Financiero Sodical, mediante la creación de fondos específicos para las Tierras Mineras, se han financiado préstamos por valor de 11 millones de euros a empresas en municipios mineros. Asimismo, se han movilizado ayudas con fondos de la Administración Central que alcanzan los 19.286.073 millones de euros, a través de incentivos regionales y del Instituto para la Reestructuración de la Minería del Carbón.

## Convenios de Transición Justa

A lo largo del último año de desarrollo del Plan de Dinamización Económica de los Municipios Mineros de Castilla y León 2016-2020, la Consejería de Economía y Hacienda ha suscrito con el MITECO tres Pro-

tolos Generales de Actuación de proceso participativo para el diseño de los convenios de transición para las zonas de Bierzo-Laciana, Guardo-Velilla y Montaña Central Leonesa-La Robla.

De esta manera, los Convenios de Transición Justa abarcan 43 municipios mineros de la Comunidad: 29 de la provincia de León y 14 de la provincia de Palencia.

## Promoción de nuevas actividades mineras y mejora del entorno en 2020

Asimismo, durante 2020 se han realizado actuaciones de promoción de nuevas actividades vinculadas a la minería, como la investigación en técnicas relacionadas con la minería susceptibles de ser aplicadas en otros sectores, para lo que se han destinado casi 140.000 euros para dos proyectos.

A ello se suman ayudas para proyectos de I+D para nuevas capacidades tecnológicas vinculadas a recursos endógenos, con un proyecto del ITAGRA de 244.000 euros. Asimismo, se han invertido 137.000 euros en materia de utilización de recursos disponibles para generación energética.

Respecto a la mejora del entorno, otro de los ejes fundamentales del Plan, se ha continuado apostando por la restauración de espacios degradados por la minería, para lo que se ha invertido 2,8 millones de euros, a lo que se suma que se han desarrollado actividades formativas relacionadas con las TIC y se han mejorado carreteras e infraestructuras medioambientales, entre otras cuestiones.

Por otra parte, se ha potenciado la actividad en otros sectores como el agrario y la industria agroalimentaria, donde se ha invertido en infraestructuras agrarias, se han concedido ayudas a inversiones productivas en explotaciones agrarias y agroindustria y se han apoyado actuaciones de la Plataforma de Dinamización Agroalimentaria de la Comarca de El Bierzo.

También se ha potenciado el turismo y la cultura a través de su promoción y de actuaciones de conservación del patrimonio cultural. ●

## Pedro Fernández Alén, nuevo presidente de CNC



**P**edro Fernández Alén ha sido elegido presidente de la Confederación Nacional de la Construcción (CNC). La Asamblea electoral ha designado por aclamación al nuevo presidente esta mañana, que también ocupará el cargo de Presidente de la Fundación Laboral de la Construcción. Alén sustituye en el cargo a Juan Lazcano, tras su decisión de no presentarse a la reelección y poner fin al mandato que inició en el año 2001.

El recién proclamado presidente vuelve así a la CNC, organización en la que desarrolló su carrera durante 22 años, los últimos once como Secretario General, y que dejó en 2019 para asumir la Secretaría General de la Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPYME). En la actualidad, Pedro Fernández Alén ostenta además la Presidencia en funciones del Consejo Económico y Social (CES).

En su primera intervención ante la Asamblea, tras ser proclamado presidente, Fernández Alén ha agradecido a los representantes del sector de la construcción el apoyo recibido y la unanimidad que ha impulsado su candidatura y ha expresado su compromiso para hacer de la CNC una organización más fuerte y unida, desde el diálogo y el trabajo con todos los sectores implicados. En este sentido ha destacado que "debemos mejorar las relaciones in-

ternas con nuestras organizaciones; mejorar la comunicación, no sólo con ellas sino también hacia el exterior, y empezar a poner en marcha estudios y servicios realmente útiles y prácticos para toda la construcción de España".

Tras expresar su orgullo por volver a la organización en la que se inició profesionalmente y a un sector en el que adquirió su experiencia, el nuevo presidente ha apostado por la unidad y el consenso para seguir avanzando en el futuro. "Vamos a emprender una época especialmente fructífera y satisfactoria para el sector de la construcción en todo su sentido: para nuestras organizaciones empresariales, para el Convenio General del Sector de la Construcción, para el Diálogo Social y para la Fundación Laboral de la Construcción", ha apuntado.

El presidente de la CNC ha apostado también por mantener y estrechar las relaciones con CEOE y CEPYME y por potenciar el ámbito provincial, "perfectamente consolidado en nuestro sector, pero estructurarlo a través de las Comunidades Autónomas, pues nos dará mucha más fuerza de cara a nuestra interlocución con las Administraciones Públicas", así como por reforzar el diálogo social bipartito y trabajar en el nuevo Convenio General del Sector de la Construcción.

En su intervención, Fernández Alén ha dedicado una atención especial a la Fundación Laboral de la Construcción, poniendo en valor su contribución al desarrollo del sector y destacando la necesidad de reforzarla, renovando "su estructura y actualizando, en el caso de que fuese necesario, los fines que tiene que cumplir". "Debemos hacer autocrítica e intentar llevar a cabo acciones para conseguir que la Fundación se acerque más a la realidad de las empresas y de los trabajadores", ha señalado. La Fundación debe ser también, en su opinión, la referencia en formación profesional en todos sus centros y en todas las Comunidades Autónomas y, si así lo considera el Gobierno y flexibiliza los requisitos, en formación profesional dual para el sector y especialmente para su pequeña y mediana empresa.

Al acto de han acudido, entre otras personalidades: el secretario de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Pedro Saura; el presidente de CEOE, Antonio Garamendi; el presidente de CEPYME, Gerardo Cuerva; el presidente de CEIM, Miguel Garrido de la Cierva; el secretario general de CCOO de Construcción y Servicios, Vicente Sánchez; el secretario general de UGT-FICA, Pedro Hojas, y la directora general de Trabajo, Verónica Martínez Barbero. ●

# La asociación de mineros de Touro y O Pino pide reactivar el proyecto de extracción de cobre



**T**ras la denegación del proyecto de extracción de cobre en el suelo de los municipios de Touro y O Pino, la asociación comarcal de mineros insta a la Xunta y a la empresa que desea la reactivación de la explotación, a que lleguen a un acuerdo. Le piden a la Administración autonómica que «exija lo que tenga que exigir» para sacar adelante este proyecto.

La asociación comarcal de mineros de Touro y O Pino resaltan la importancia de la reactivación de la mina para impulsar el desarrollo económico y demográfico de la zona: «Nuestra comar-

ca se muere, no hay más que observar el paisaje de las calles en cualquiera de sus parroquias: negocios cerrando para siempre, casas abandonadas, y el silencio. Algún ecologista de fin de semana dirá que esto es bueno para que ellos disfruten de la naturaleza, pero el rural y su explotación sostenible son sinónimo de cuidado y vida para los que vivimos aquí».

El proyecto cuenta con una inversión de 200 millones de euros, y generaría 400 empleos directos y más de 1.200 indirectos. La extracción de cobre es una actividad que no se pue-

de deslocalizar, añade la asociación, y en la actualidad estamos viviendo una nueva edad de oro de este metal, debido a la energía verde, la electrificación del transporte, etc.

La asociación ha convocado una asamblea extraordinaria el 6 de abril para renovar cargos. La candidatura es encabezada por Javier Balado Carreira, vecino de Touro. Su objetivo es «avivar la captación de nuevos socios e impulsar la colaboración de todos los asociados para realizar nuevos movimientos para lograr el rescate del proyecto minero». ●

## Anefa convoca su Asamblea General

**F**iel a su cita con el calendario, Anefa celebrará su Asamblea General Ordinaria el próximo jueves 6 de mayo de 2021.

Aunque se ha intentado celebrar de forma presencial, finalmente, debido a las actuales circunstancias de la COVID 19, la Junta Directiva ha decidido que la Asamblea General se celebrará por videoconferencia de Zoom. Por este motivo, excepcionalmente, no habrá conferencias ni ac-

tos sociales asociadas a la Asamblea General.

Durante el encuentro se pasará revista a todas las actuaciones realizadas en el periodo, a la situación económica del sector de la construcción y, particularmente la del de los áridos, así como las numerosas iniciativas de ANEFA para defender los intereses de las empresas miembro, en todos los ámbitos de la actividad. ●



# Aminer entrega el I Premio de periodismo 'Paco Moreno' sobre minería metálica andaluza



**E**l periodista sevillano Eduardo Barba ha sido el ganador de la primera edición del Premio de Periodismo 'Paco Moreno' sobre minería metálica convocado por la Aminer. El certamen ha otorgado también un Accésit al trabajo presentado por la periodista Patricia Balbontín, durante un acto desarrollado esta mañana en Sevilla y que se ha retransmitido telemáticamente, debido a las restricciones de la pandemia del Covid-19.

Durante el acto de entrega, el presidente de Aminer, Luis Vega, ha destacado la "calidad y profundidad" de los dos trabajos premiados, "un reconocimiento que otorgamos por su contribución a la difusión del valor de la minería metálica andaluza, una actividad que siempre ha contribuido al crecimiento y desarrollo de nuestra tierra y que, hoy, es una industria sólida, segura y responsable, un ejemplo de innovación y modernidad". Asimismo, en su intervención ha subrayado el papel de los medios de comunicación como "un actor imprescindible para compartir con la sociedad los valores asociados a la minería que se desarrolla en Andalucía, una actividad absolutamente comprometida con el medio ambiente y la biodiversidad y con el uso responsable de los recursos".

El reportaje "Mujeres en la mina: 8 historias que dinamitan los tópicos del sector", publicado por Eduardo

Barba en el diario ABC el pasado 9 de diciembre de 2019, ha sido el trabajo distinguido con el Premio 'Paco Moreno', dotado con 1.500 euros. El jurado ha destacado la "originalidad de su planteamiento, ofreciendo una visión positiva de la minería, con un lenguaje ameno y directo que llega a todo el público". "Un trabajo periodístico que aborda un sector, tradicionalmente masculino, desde una perspectiva femenina dando voz a las mujeres que se convierten en el hilo conductor de un relato que repasa los oficios vinculados a la minería, a los que han accedido tras superar las barreras que hasta hace poco les impedía trabajar en las minas".

Asimismo, el jurado ha acordado la concesión de un Accésit, dotado con 1.000 euros, al trabajo publicado por la periodista Patricia Balbontín en el número 259 de la revista Andalucía Económica, en noviembre de 2019, "un informe extenso y completo, caracterizado por el rigor informativo y la profundidad en el análisis de la minería metálica andaluza, un sector productivo estratégico en Andalucía, así como la transformación experimentada en los últimos años en materia de innovación y sostenibilidad. El resultado es un trabajo técnico muy bien documentado que proporciona una visión holística del sector".

En esta primera convocatoria, el jurado del Premio de Periodismo

'Paco Moreno', presidido por Luis Vega, ha estado integrado por el secretario general de Industria y Minas de la Junta de Andalucía, Cristóbal Sánchez; el decano del Colegio Oficial de Ingenieros de Minas del Sur, Felipe Lobo; la periodista de Canal Sur TV, Esperanza Torres; y el periodista del diario El Confidencial, José Luis Losa.

El Premio de Periodismo 'Paco Moreno' se convocó el pasado 1 de julio, coincidiendo con la celebración del décimo aniversario de la creación de Aminer. El certamen, dedicado a la memoria del que fuera fundador y primer presidente de la entidad, está dirigido a seleccionar y reconocer el mejor trabajo periodístico publicado o emitido en prensa impresa y digital, radio o televisión, que difunda valores y principios sobre los que se sustenta la industria de la Minería Metálica Andaluza en la actualidad, destacando aspectos como la generación de riqueza y empleo, la innovación y la sostenibilidad, o el respeto al medio ambiente en los procesos productivos vinculados al sector. En esta primera convocatoria optaban periodistas en ejercicio de medios o empresas de comunicación españoles con informaciones, reportajes, entrevistas, documentales y artículos publicados entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de mayo de 2020. ●

# Comienza la cuenta atrás para las jornadas sobre **economía circular** organizadas por **YES Europe Spain** junto a **MINES+**

<p><b>El valor de los residuos y economía circular</b></p> <p><b>19 - abril</b></p> <p><b>18:00 - 18:15</b> Presentación de YES-Europe Spain y Minería, es más</p> <p><b>18:15 - 18:45</b> Eurobattery Minerals</p> <p><b>18:45 - 19:10</b> Ronda de preguntas</p> <p><b>19:10 - 19:45</b> AEBIG</p> <p><b>19:45 - 20:10</b> Ronda de preguntas</p>	<p><b>Residuos y economía circular</b></p> <p><b>20 - abril</b></p> <p><b>18:00 - 18:15</b> Presentación de YES-Europe Spain y Minería, es más</p> <p><b>18:15 - 18:45</b> ICME</p> <p><b>18:45 - 19:10</b> Ronda de preguntas</p> <p><b>19:10 - 19:45</b> Asociación vertidos cero</p> <p><b>19:45 - 20:10</b> Ronda de preguntas</p>
---	--



<p><b>Smart Cities y movilidad sostenible</b></p> <p><b>21 - abril</b></p> <p><b>18:00 - 18:15</b> Presentación de YES-Europe Spain</p> <p><b>18:15 - 18:45</b> ENAIRES</p> <p><b>18:45 - 19:10</b> Ronda de preguntas</p> <p><b>19:10 - 19:45</b> Gesternova</p> <p><b>19:45 - 20:10</b> Ronda de preguntas</p>	<p><b>Tecnologías de generación de energía y redes del futuro</b></p> <p><b>22 - abril</b></p> <p><b>18:00 - 18:15</b> Presentación de YES-Europe Spain</p> <p><b>18:15 - 18:45</b> APPA Renovables</p> <p><b>18:45 - 19:10</b> Ronda de preguntas</p> <p><b>19:10 - 19:45</b> Jóvenes Nucleares</p> <p><b>19:45 - 20:10</b> Ronda de preguntas</p>
--	---



La visión del futuro de YES-Europe Spain es un mundo con un modelo económico más sostenible y un abastecimiento en energía basado en tres pilares: la accesibilidad, la seguridad y el respeto del medioambiente. Con el principal objetivo de construir una comunidad más fuerte de futuros líderes en los ámbitos de la energía y la sostenibilidad. Con el fin de traspasar fronteras y disciplinas para poner en contacto a estudiantes y profesionales motivados por un futuro mejor, YES-Europe España junto con la colaboración de la Asociación de Jóvenes Profesionales para la Minería, han organizado diferentes jornadas que se llevarán a cabo los días 19, 20, 21 y 22 de abril en formato online. Aspectos como la economía circular, la valorización de residuos,

movilidad sostenible y generación de energía serán algunos de los temas que se debatirán durante los cuatro días de jornadas.

Entre los participantes se encuentran expertos de Eurobattery Minerals AB, APPA Renovables, Jóvenes Nucleares, Asociación Vertidos Cero para la Prevención, Minimización y Eliminación de los Vertidos, AEBIG, Instituto Geológico y Minero de España y Enaire.

YES-Europe surgió como una iniciativa en la EPFL (Suiza), reuniendo a 50 estudiantes de 9 países europeos en mayo de 2016 en lo que fue la primera Conferencia Anual de YES-Europe. Desde entonces, el equipo ha ido creciendo hasta estar presente en 14 países europeos.

Por su parte, MINES+ nace con el objetivo de mejorar la imagen social

de la minería en España entre los jóvenes y profesionales del sector. La minería del siglo XXI, como industria, aglutina decenas de profesiones y oficios. Desde los tradicionales ingenieros de minas, ingenieros geólogos y geólogos, pasando por otros perfiles científico-técnicos como ambientólogos, ingenieros civiles o científico-social de economía, derecho, medicina y expertos en divulgación y periodismo.

Será un momento perfecto para aprender sobre estos temas y conocer más de cerca los proyectos y acciones de estas entidades.

Puedes apuntarte de forma gratuita a las sesiones que quieras rellenando el formulario a través de este link o escaneando el código QR del vídeo. ●

## La Fundación CLC avanza en la reactivación económica de los municipios de su entorno



La Fundación Cobre Las Cruces ha hecho balance esta semana de los progresos del Plan de Reactivación Económica puesto en marcha en los municipios del entorno del complejo minero y metalúrgico. El plan está dotado con más de 800.000 euros y se está desarrollando en colaboración con los Ayuntamientos de Gerena, Guillena, Salteras y La Algaba, con los que se suscribió un convenio en 2020.

En concreto, en Gerena y Guillena se está desarrollando un amplio programa de reindustrialización y atracción de nuevas inversiones en la zona, una ventanilla única y un programa formativo para pymes, autónomos y nuevos emprendedores. El plan incluye

igualmente la instalación de sistemas de energías renovables en colegios y públicos en Guillena, la construcción de un teatro-auditorio de nueva planta en Salteras y un gran centro asociativo en La Algaba, entre otras iniciativas.

El Plan de Reactivación Económica de la Fundación Cobre Las Cruces tiene, a corto y medio plazo, el objetivo de apoyar y dar impulso a la recuperación del tejido empresarial local, muy afectado por la pandemia del Covid-19. Además, se persigue generar nuevas oportunidades de desarrollo en el entorno que no dependan de la actividad minera, diversificar el tejido productivo y atraer nuevas inversiones que puedan seguir creciendo en el futuro.

En Salteras, las obras del nuevo auditorio se desarrollan a buen ritmo, con la previsión de la estructura del edificio pueda estar concluida antes del verano y el resto del equipamiento para final de este año.

En La Algaba, el Ayuntamiento ha sacado ya a licitación las obras de remodelación de un antiguo colegio para convertirlo en el futuro centro 'La Algaba Plaza', que acogerá actividades y servicios de las asociaciones locales. En cuanto al programa de autoabastecimiento energético en Guillena, está en marcha la licitación de los primeros trabajos, que permitirán instalar paneles solares en centros educativos y otros edificios municipales. ●

# AHORRA TIEMPO Y DINERO



## CUCHARA TRITURADORA

Trituradora de mandíbulas para excavadora.  
Instalada en tu máquina operadora, transforma los inertes  
reforzados en material listo para usar en un solo paso.

 **REDUCE >> REUTILIZA >> RECICLA**



Toda la gama de productos en  
**MBCRUSHER.COM**  
info@mcrusher.com

LÍNEA DIRECTA ESPAÑA  
900 868 544

**MB**<sup>®</sup>  
THE CRUSHING EVOLUTION



# Febrero termina con una caída del 2,4% del consumo de cemento

Oficemen celebra el paso dado por el Parlamento Europeo la pasada semana, para la creación de un sistema de ajuste en frontera al CO<sub>2</sub> para los productos importados desde terceros países.



**E**l consumo de cemento en España ha caído en febrero un 2,4%, situándose en 1.136.748 toneladas, con una pérdida de 28.014 toneladas frente al mismo mes de 2020, según los últimos datos publicados en la Estadística del Cemento.

La tasa de variación del año móvil (mar'20 / feb'21) se sitúa en una caída del 10,6%, una décima más que el mes pasado, con un volumen de consumo absoluto acumulado en los últimos 12 meses de 13,06 millones de toneladas, un millón y medio menos que en el mismo período precedente.

En el acumulado del año, el consumo se sitúa cerca de los dos millones de toneladas, con un descenso

del 10,1% frente a los meses de enero y febrero de 2020.

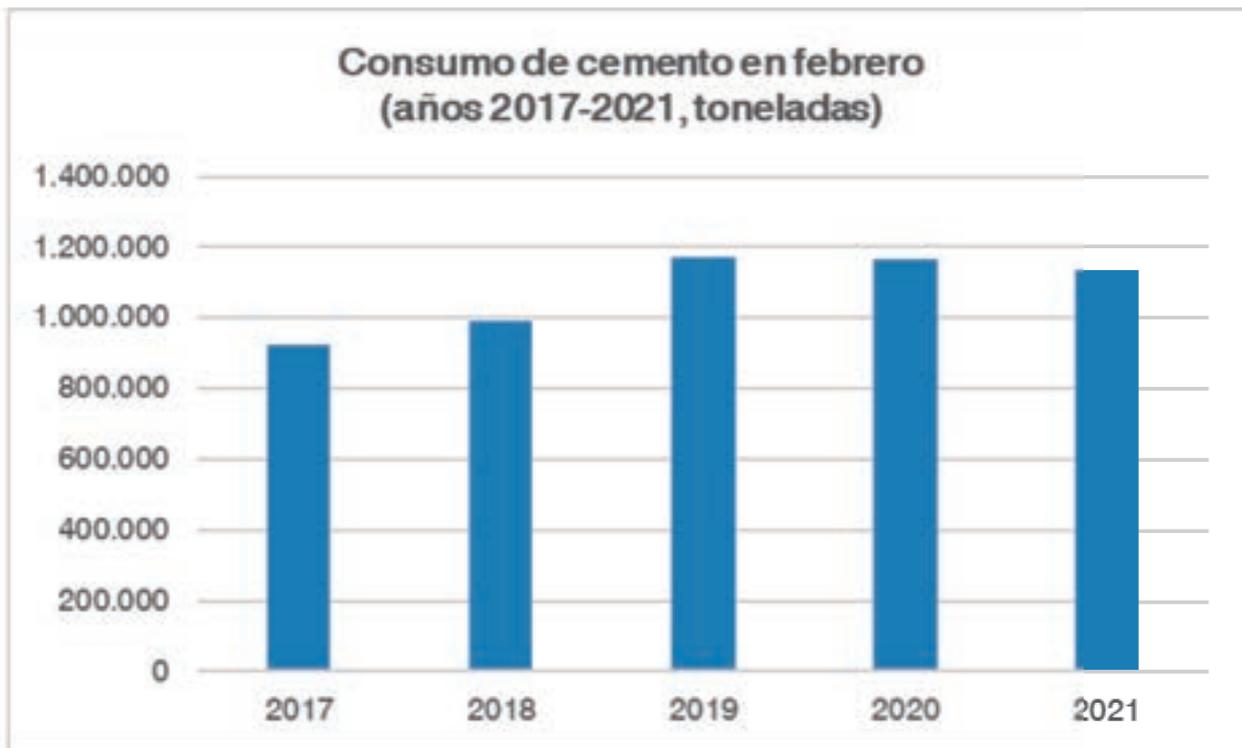
## El acumulado interanual de las exportaciones sale de los números rojos

El crecimiento de un 29,2% de las exportaciones en el mes de febrero ha permitido que el acumulado interanual de año móvil (mar'20 / feb'21) se sitúe fuera de los números rojos, con un crecimiento del 5,2%. En febrero se han recuperado 132.711 toneladas frente al mismo mes de 2020, mientras que el año móvil arroja una mejoría de 310.258 toneladas y se sitúa en los 6,2 millones.

“Observamos con mucha cautela esta mejoría exportadora. No pode-

mos olvidar que seguimos inmersos en una situación de pandemia, que aún pesa sobre la producción local en muchos de los países de nuestro entorno, productores y receptores tradicionales de cemento, y tenemos serias dudas de que venga para quedarse si no se articulan mecanismos para mejorar nuestra competitividad en el medio y largo plazo. Además, nuestro mercado interno sigue lastrado por la falta de inversión en obra pública y vivienda”, explicaba el presidente de Oficemen, Víctor García Brosa.

“El problema más urgente continúa siendo los costes de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>, que se han duplicado en el último año, hasta superar los 40 euros por tonelada emitida, un



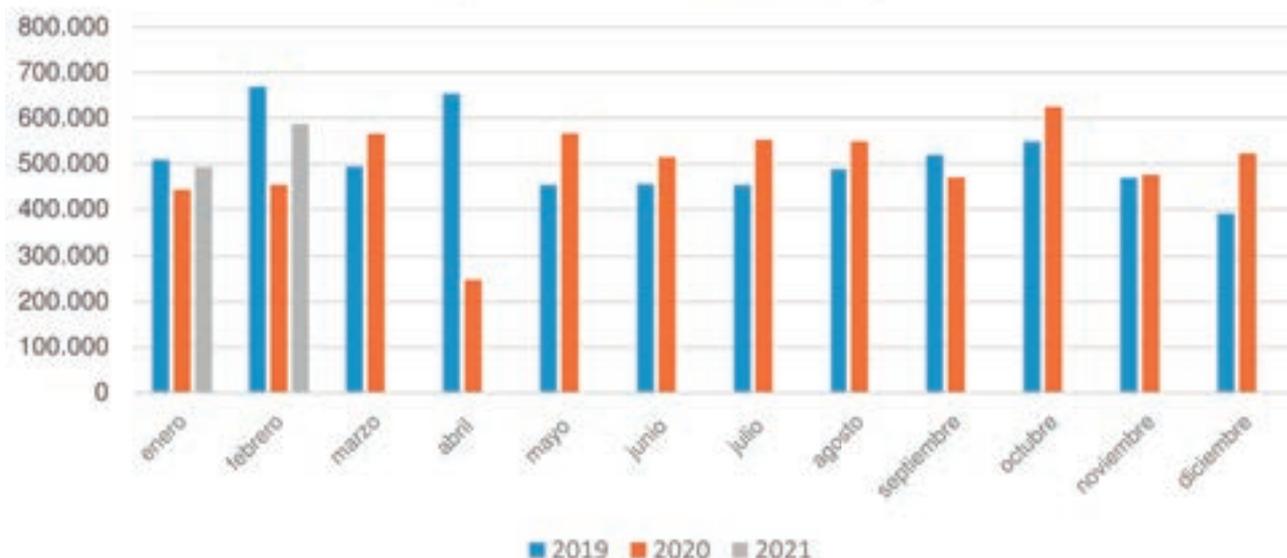
Fuente: Oficemen.

**El crecimiento de un 29,2% de las exportaciones en el mes de febrero ha permitido que el acumulado interanual de año móvil (mar'20 / feb'21) se sitúe fuera de los números rojos**

coste muy difícil de sobrellevar. En este sentido, celebramos que el Parlamento Europeo esté dando ya los primeros pasos, con la votación favorable del pasado miércoles, para la creación de un sistema de ajuste en frontera al CO2 para los productos importados desde terceros países que no tienen una agenda de descarbonización equivalente a la de la Comisión Europea. Es una decisión imprescindible, no solo para evitar la desaparición de la industria europea, sino también, y sobre todo, para que la tasa al carbono tenga una efectividad real sobre el medio ambiente", ha concluido García Brosa. ●



Evolución de las exportaciones de cemento y clínker  
(años 2019-2021, toneladas)



Fuente: Oficemen.

## PRINCIPALES CIFRAS DEL SECTOR CEMENTERO (TONELADAS)

DATOS MENSUALES (febrero 2021)			
	2021	2020	% Variación
Producción cemento	1.471.934	1.415.748	4,0%
Consumo nacional(cemento)	1.136.748	1.164.762	-2,4%
Exportaciones(cemento+clínker)	586.938	454.227	29,2%
Importaciones(cemento+clínker)	55.504	42.832	29,6%

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR).

DATOS ACUMULADOS AÑO 2021			
	2021	2020	% Variación
Producción cemento	2.554.433	2.496.709	2,3%
Consumo nacional(cemento)	1.979.608	2.202.317	-10,1%
Exportaciones(cemento+clínker)	1.079.334	897.133	20,3%
Importaciones(cemento+clínker)	113.382	140.181	-19,1%

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR)

DATOS AÑO MÓVIL (marzo'20 / febrero'21)			
	2021	2020	% Variación
Producción cemento	16.207.671	17.375.303	-6,7%
Consumo nacional(cemento)	13.066.518	14.611.139	-10,6%
Exportaciones(cemento+clínker)	6.229.331	5.919.073	5,2%
Importaciones(cemento+clínker)	869.445	1.038.870	-16,3%

Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINCOTUR)

# TRIO ES LA RESPUESTA

Si Ud. necesita trituradores, cribas, alimentadores, cilindros lavadores, cintas transportadoras, etc. con la gama Trio® lo tiene totalmente cubierto. No estamos aquí para venderle una pieza del rompecabezas, nuestro equipo altamente cualificado de ingenieros de Weir Minerals analiza todo el proceso y decide cómo puede ayudarle con la gama Trio®. Es todo lo que necesita para que una planta de áridos funcione, todo en un sólo lugar.

Visite [www.theanswer.weir](http://www.theanswer.weir) para saber cómo la gama Trio® ayudó a Pattison Sand.

Copyright © 2018, Weir Minerals Australia Limited. All rights reserved. TRIO is a trademark and/or registered trademark of Weir Minerals Australia Ltd and Weir Group African IP Ltd; WEIR and the WEIR Logo are trademarks and/or registered trademarks of Weir Engineering Services Ltd.

**WEIR**

TRIO®

**Minerals**  
[spain.minerals@mail.weir](mailto:spain.minerals@mail.weir)  
[www.global.weir](http://www.global.weir)



## El mercado de maquinaria europeo registra una caída del 6,4% en 2020

**Las ventas en el mercado europeo de equipos de construcción disminuyeron un 6,4% en 2020, según los datos publicados por CECE, el Comité Europeo de Equipamiento para la Construcción. Según explica en su informe el organismo que representa a los fabricantes europeos, el final del año suavizó las caídas registradas en los tres primeros trimestres del año, en los que a la desaceleración cíclica ya anticipada se sumaron las restricciones y bloqueos provocados por la pandemia del Covid-19.**

**S**egún el informe económico anual de CECE, esta caída aparentemente modesta se debe al comportamiento positivo de los equipos ligeros y compactos, cuyas ventas, de gran volumen, des-

cendieron un -3%. Por el contrario, la maquinaria pesada de construcción sufrió una caída del 19% en las ventas, con lo que el ejercicio fue especialmente complicado para este tipo de equipamiento. De he-

cho, las máquinas menos costosas se vendieron a niveles casi normales durante la pandemia, mientras que la inversión en equipos más intensivos en capital se vio afectada por la incertidumbre económica.

Al presentar el informe a la prensa, el presidente de CECE, Niklas Nillroth, se centró en los aspectos positivos de los resultados del año pasado y el resultado esperado de este año. “Como todos sabemos, 2020 fue el año más inesperado e impredecible. Desde el punto de vista económico, representó un año de disrupciones con certezas y previsiones que se desmoronan ante nuestros ojos. Sin embargo, como se ve en nuestro informe, los sectores de la construcción e industrial en Europa han mostrado una gran capacidad de resiliencia y capacidad para recuperarse rápidamente, limitando los daños del primer semestre. El previsible impulso en las actividades de construcción e infraestructura del Plan Europeo de Recuperación representa otra razón para seguir siendo optimistas en el futuro cercano”.

**Un final de año mejor de lo esperado**

2020 comenzó en línea con las expectativas, con una caída del mercado del 5% en el primer trimestre, una desaceleración cíclica que se había anticipado. Sin embargo, en el segundo trimestre, los bloqueos en toda Europa comenzaron a pasar factura y empujaron al mercado a un 28% por debajo de los niveles del año

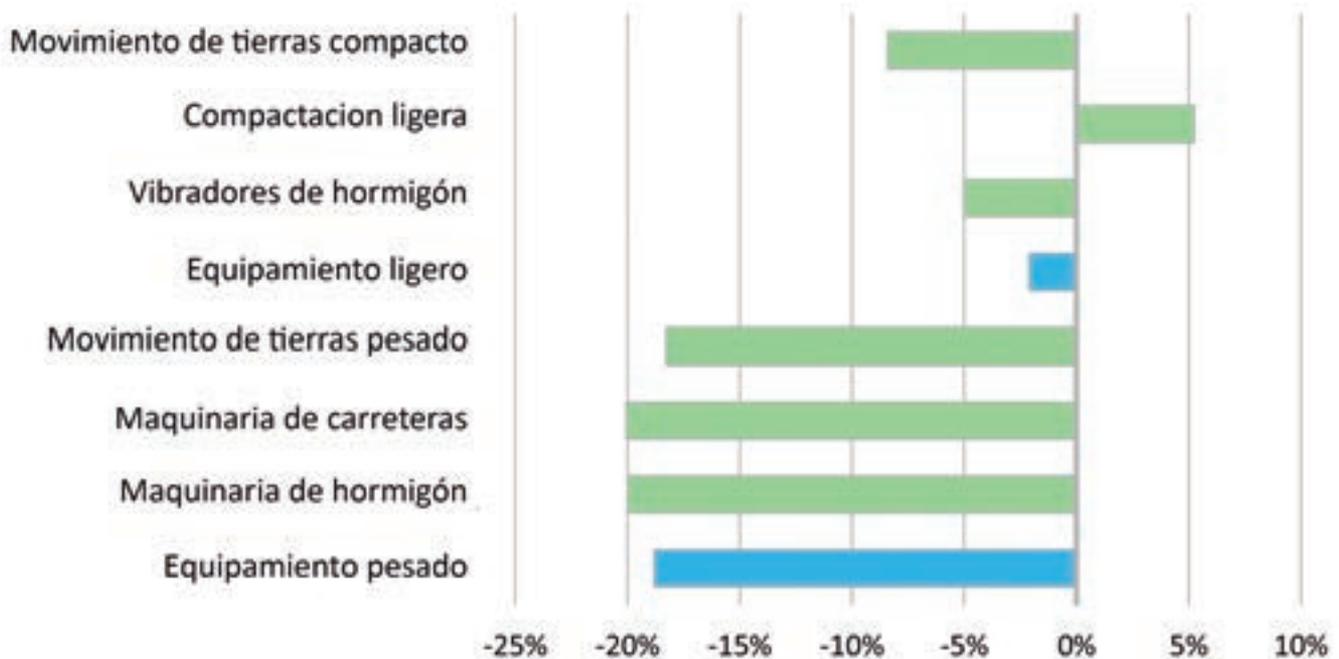
**“Los sectores de la construcción e industrial en Europa han mostrado una gran capacidad de resiliencia y capacidad para recuperarse rápidamente, limitando los daños del primer semestre”**

anterior. La caída de las ventas en el segundo trimestre también reflejó el impacto de la comparación con el trimestre de 2019 cuando se celebró la feria Bauma, y el habitual impulso a corto plazo de las ventas. Con la relajación de las medidas restrictivas en el tercer trimestre, las ventas alcanzaron niveles similares a los de 2019 y se mantuvieron estables año tras año. El último trimestre del año vio la mejora esperada de la demanda y las ventas en Europa aumentaron un 9%. Esto también reflejó el beneficio de negocios pospuestos en el primer semestre del año que se materializó en el cuarto trimestre.

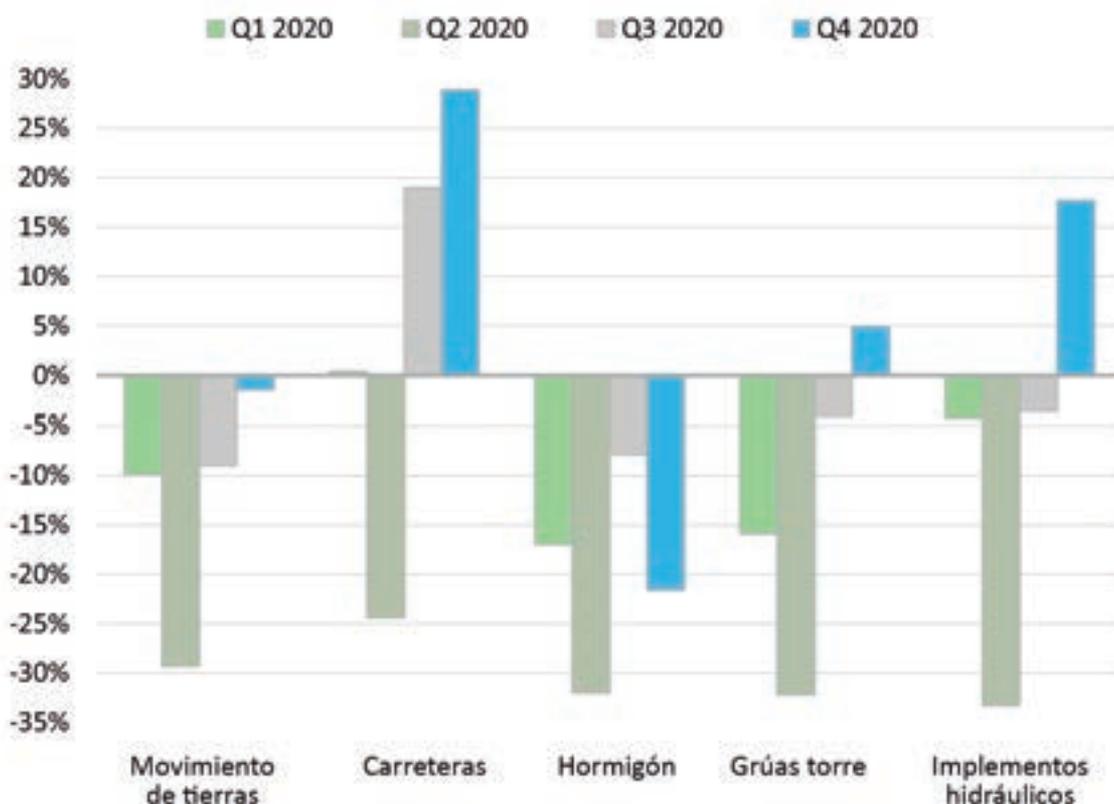
Desde una perspectiva geográfica, las ventas de mercado en la mayoría de los países reflejaron el impacto de la pandemia y los bloqueos, pero hubo algunas excepciones. En particular, el mercado italiano alcanzó el mismo nivel de ventas que en 2019 y el mercado turco se recuperó de su caída de 2019.

**Mercado de movimiento de tierra**

Las ventas de equipos de movimiento de tierras en Europa descendieron un 11% en 2020. El impacto de la pandemia llevó el nivel de caída a niveles ligeramente más altos de lo esperado. Como resultado, el mer-



Fuente: Informe económico anual de CECE.



Fuente: Informe económico anual de CECE.

cado se encuentra ahora en niveles entre 2017 y 2018. 2020 comenzó con una caída del 10% en el primer trimestre antes de que el impacto de los bloqueos por la pandemia en Europa en el segundo trimestre elevara la caída de las ventas a casi un 30%. Después de otra caída del 9% en el tercer trimestre, el último trimestre solo experimentó una caída mínima del 1%.

Los equipos compactos (-8%) se desempeñaron considerablemente mejor que los equipos pesados (-18%) en 2020. En el lado de los equipos más compactos, las retrocargadoras experimentaron la menor caída (-6%). Los dos productos de mayor volumen, las miniexcavadoras y las cargadoras de ruedas compactas, registraron un descenso del 8% en las ventas. En el segmento pesado, tanto las excavadoras de orugas como las de ruedas registraron caídas del 20%, mientras que las cargadoras de ruedas registraron una caída más modesta del 16%. Como era de esperar, las máquinas más grandes sufrieron las mayores caídas en las ventas, y tanto los dúmperes articulados como los camiones volquete rígidos cayeron más de un 25%.

Los principales mercados experimentaron una caída de las ventas en 2020. El mercado más grande, Alemania, que representa el 23% de las ventas europeas, bajó un 8%. Tras caídas en Francia del 15% y del 22% en el Reino Unido, estos mercados se encuentran ahora en un nivel similar, y ambos representan el 13% de las ventas totales en Europa. Los mercados del sur de Europa registraron una caída de las ventas del 7%, pero hubo tendencias divergentes, ya que el mercado italiano se mantuvo estable, mientras que España y Portugal registraron una caída de las ventas. Los mercados nórdicos cayeron un 15%, pero esto fue desde un nivel máximo alcanzado en 2019. Benelux también se vio afectado por la crisis y registró una caída del 16% en las ventas.

Los mercados de Europa central y oriental experimentaron una disminución moderada en las ventas del 11%, pero el desempeño varió entre los diferentes países. El mercado ruso de equipos para movimiento de tierras se mantuvo prácticamente sin cambios en 2020. Por último, las ventas en el mercado turco casi se duplicaron, provenientes de niveles

extremadamente bajos después de un año desastroso en 2019.

#### Equipamiento para carreteras

El equipamiento para carreteras a nivel europeo proporcionó la inesperada sorpresa en 2020, con un crecimiento de las ventas del 1,7%. Después de un primer trimestre plano y una caída significativa del 24% en el segundo trimestre, la segunda mitad del año experimentó una fuerte recuperación con ventas que crecieron un 19% y un 29% en el tercer y cuarto trimestre, respectivamente. Sin embargo, las cifras del rendimiento general ocultan algunas diferencias significativas entre los segmentos de equipos. Mientras que las ventas de maquinaria pesada para carreteras mostraron una caída del 20%, el segmento de compactación ligera creció un 5% y resultó en ventas positivas para el sector en general.

Por el lado de los equipos ligeros, las ventas de planchas vibratorias crecieron un 7% y las ventas de pisones se mantuvieron estables. En el segmento de maquinaria pesada, la fuerte caída de las ventas de rodillos tándem en un 26% fue la

## La mayor estabilidad geopolítica, con la relajación de la tensión comercial con Estados Unidos y la inyección económica que supondrán los fondos europeos para la recuperación apuntan a una recuperación del 5% en 2021

más notable. Los rodillos de un solo tambor se vieron menos afectados, con una caída de las ventas del 15%, mientras que las pavimentadoras de asfalto registraron ventas estables en 2020.

En cuanto a las regiones geográficas, no sorprende que los mercados con importantes sectores de equipos ligeros hayan resultado ser los de mejor rendimiento en 2020. De los tres principales mercados de Europa, Alemania registró un notable crecimiento del 8%. El mercado francés bajó un moderado 6% y el mercado del Reino Unido fue el que más sufrió, con una caída del 18%. El mercado del Benelux registró un aumento del 4% en las ventas y los países nórdicos experimentaron un ligero repunte del 2% debido al crecimiento sustancial en Dinamarca. Austria y Suiza experimentaron un crecimiento del mercado del 10%, con equipos ligeros proporcionando el estímulo nuevamente. Los mercados del sur de Europa terminaron el año con un descenso moderado del 4%, con el crecimiento en Italia compensado el fuerte descenso registrado en España. Los mercados de Europa central y oriental registraron una recesión más fuerte, ya que las ventas cayeron un 9%. El crecimiento en Rusia (+ 30%) y Turquía (+ 48%) fueron las excepciones en 2020, pero en el caso del mercado turco, esto reflejó una recuperación desde un nivel extremadamente bajo en 2019.

### Maquinaria de hormigón

Las ventas de maquinaria de hormigón en el mercado europeo se redujeron un 20% en 2020 y se desempeñaron dentro de las expectativas en el contexto de la pandemia. La primera mitad del año fue muy débil

con caídas del 17% y 32% en el primer y segundo trimestre, respectivamente. Después de un modesto descenso del 8% en el tercer trimestre, es de destacar que este sector, a diferencia de otros, no experimentó un repunte en el último trimestre (-22%). Se trata de un resultado inesperado, pero hay que tener en cuenta que los volúmenes de este sector son bajos en comparación con otros, lo que en ocasiones puede dar lugar a variaciones porcentuales más volátiles intertrimestrales.

El sector experimentó una variedad de tendencias de ventas diferentes en todos los tipos de equipos en 2020. Las ventas de bombas de concreto estacionarias apenas disminuyeron un 3%, mientras que las bombas montadas en camiones experimentaron una caída del 13% en las ventas. Las bombas mezcladoras de camiones registraron una caída de las ventas del 19%, mientras que las mezcladoras de camiones registraron una reducción del 25% en las ventas. Las plantas dosificadoras se vieron menos afectadas y las ventas disminuyeron solo un 5%, mientras que los sistemas mezcladores se mantuvieron casi sin cambios en 2020 con solo una caída del 2% en las ventas. Finalmente, en cuanto al mercado de vibradores para compactación, el único segmento con volúmenes de ventas importantes, experimentó una disminución moderada del 5%.

Los principales mercados vieron algunas diferencias notables en las ventas. Mientras que Alemania experimentó un descenso moderado en las ventas de maquinaria de hormigón del 8%, el mercado francés cayó más del 30%. Italia también experimentó un descenso sustancial, ya que las ventas cayeron más del 20% y los mercados del sur de

Europa registraron una caída del 28%. Las ventas en el Reino Unido disminuyeron en más del 25%, los mercados del Benelux experimentaron una disminución sustancial del 37% y los mercados nórdicos vieron caer el negocio un 16% por debajo de los niveles de 2019. En una nota más positiva, los mercados de Europa central y oriental registraron un aumento de las ventas del 4% y las ventas de equipos de hormigón en Rusia aumentaron en más del 30%.

### Incertidumbre en 2021

Si bien las perspectivas macroeconómicas a corto plazo siguen siendo inciertas, con más riesgos derivados de la propagación de las variantes de Covid, el clima empresarial dentro de la industria europea de equipos sigue siendo positivo. Después de meses de mejora, el índice de clima empresarial en la encuesta Business Barometer de CECE es significativamente más alto en marzo de 2021 que cuando estalló la pandemia en la primavera de 2020. Una mayoría significativa de fabricantes espera que el negocio crezca en la primera mitad del año y, preguntados por el nivel de satisfacción con los negocios actuales, la respuesta de los encuestados también ha mejorado significativamente. Además, la entrada de pedidos de los fabricantes europeos ha ido creciendo año tras año desde diciembre de 2020 y las ventas en el mercado europeo también se encuentran en una clara senda de crecimiento. Esto es consistente con la mejora en las ventas de equipos observada en el cuarto trimestre de 2020.

Un pronóstico de crecimiento del 5% en el mercado europeo de equipos es una evaluación realista de las perspectivas para 2021. Sin embargo, desde CECE apuntan que en un contexto de incertidumbre continua y altos niveles absolutos de ventas, incluso un mercado plano en 2021 no sería una decepción. También es probable que el mercado mundial muestre un crecimiento moderado en 2021, pero la volatilidad del mercado chino y su influencia significativa en el resultado general significa que es difícil citar cifras confiables para los niveles generales de crecimiento global. A medio plazo, la industria de equipos de construcción enfrenta muchos riesgos sustanciales. Uno de ellos son las deudas más elevadas en muchos países que se convertirán en un problema, ya que las inversiones en infraestructura pública se verán afectadas cuando deban implementarse medidas de austeridad. ●



## “Seguiremos mejorando nuestra presencia en el mercado europeo”

**Charlie Park, CEO de Doosan Infracore Europe, analiza en esta entrevista la situación de la compañía y en el impacto que en ella ha tenido la crisis del Covid-19. Aunque, como afirma, 2020 ha sido un año muy difícil para la industria y 2021 también será complicado, Doosan no ha parado de trabajar en nuevos lanzamientos con una “actitud positiva” que tiene como objetivo crecer en el mercado europeo. Además, numerosos productos se incorporarán a las distintas líneas de producto del fabricante coreano, con importantes lanzamientos en su gama de demolición.**



### ¿Cuáles han sido los resultados en 2020 y los principales logros en Europa?

El 2020 probablemente haya sido uno de los años más difíciles para la industria en general. Sin embargo, y a pesar del impacto del Covid-19, está previsto que nuestra empresa alcance niveles de rendimiento que superan la media de mercado. El volumen de ventas de cargadoras de ruedas y miniexcavadoras ha seguido aumentando. Gracias a la especial atención que hemos prestado a las cargadoras de ruedas, las ventas en la UE y el crecimiento de la cuota de mercado han batido récords desde que Doosan presentó sus primeras cargadoras de ruedas en 1989.

Gracias a los recientes éxitos, Doosan está expandiendo su presencia con cuentas internacionales. Como consecuencia, el conocimiento de la marca Doosan aumenta a medida que crece su volumen de ventas y su presencia en el mercado.

Uno de los principales logros de 2020 fue la presentación de nuestras cargadoras de ruedas de la serie DL-7 en diciembre. A lo largo de los 31 años que llevamos en el mercado de las cargadoras de ruedas, Doosan ha invertido continuamente para mantenerse como marca líder mundial en la industria. Durante ese tiempo, los ingenieros de Doosan han innovado y desarrollado nuestra gama de cargadoras de ruedas. En el caso de la

nueva serie DL-7, se empezó con lo básico escuchando atentamente las necesidades de nuestros clientes europeos para revisar todos los aspectos del diseño de las cargadoras de ruedas existentes.

La nueva serie de cargadoras de ruedas DL-7 es el culmen de estos esfuerzos. Diseñadas basándose en las opiniones de los clientes europeos, las nuevas cargadoras de ruedas DL-7 de Doosan suponen otro paso adelante para lograr la máxima satisfacción del cliente en términos de comodidad del operador, economía de combustible, productividad y durabilidad. Las innovadoras tecnologías que hemos utilizado en la serie DL-7 marcan una diferencia clara entre nuestros productos y los de la competencia.

El aumento de las ventas y del ámbito de aplicación de la nueva gama de cargadoras de ruedas mejoradas sin duda contribuirá a cambiar la percepción del mercado y a demostrar que somos mucho más que un simple fabricante de excavadoras. Nuestro objetivo es conseguir las mismas ventas y cuota de mercado con las cargadoras de ruedas y las excavadoras en un futuro próximo.

Doosan también ha lanzado la nueva excavadora de orugas DX800LC-7 de Fase V y 80 toneladas, el mayor modelo de excavadora jamás fabricado por la empresa. Con esta ampliación de su línea de excavadoras, Doosan ofrece ahora máquinas de 1 a 80 toneladas para atender un amplio espectro de necesidades y aplicaciones de los clientes en los sectores de la construcción, la minería, el alquiler, el paisajismo, los

residuos, el reciclaje y la silvicultura.

Asimismo, se produjeron otros avances con la introducción de mayor variedad de productos, como el lanzamiento de máquinas para aplicaciones especiales destinadas a la demolición (modelos de 20 y 50 toneladas con gran alcance) y a la manipulación de materiales en los sectores de residuos y reciclaje.

También se han producido cambios en la red de distribución europea con la designación de nuevos distribuidores para reforzar nuestra presencia en los territorios que consideramos mercados fundamentales, como Francia y Reino Unido.

Como realza nuestro eslogan «Powered by Innovation» (La innovación como motor), estamos avanzando en el lanzamiento comercial de XiteCloud: uno de los pilares de nuestro proyecto «Concept-X» que lidera la puesta en marcha de las obras del futuro abarcando e integrando tecnologías relacionadas con TIC (Tecnología de la información y las comunicaciones) e IA (Inteligencia artificial).

**¿Cómo ha afrontado la empresa las consecuencias del coronavirus y la crisis económica? ¿Qué ha cambiado? ¿Cómo se preparará la organización para la era poscovid?**

El Covid-19 ha cambiado la forma en que las personas interactúan y colaboran entre ellas. Las consecuencias de este cambio se notarán incluso después de que todo se normalice tras la pandemia. Esperamos que nuestra estrategia, que apuesta por el marketing en línea y el comercio

**“La tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) es una tendencia al alza en todo el mundo y se espera que esto también siga siendo así en el sector de la construcción”**

electrónico, sea la acertada en una coyuntura comercial tan inestable. Doosan invertirá en el aumento de la exposición de nuestros productos y nuestra marca en las redes sociales, así como en la mejora de la experiencia del usuario, ya se trate de clientes o distribuidores, lo que incluye el desarrollo de una nueva aplicación móvil para clientes y una herramienta de administración de contactos de ventas móviles para nuestros distribuidores.

Además, continuaremos con visitas de clientes selectos con los que interacción física sea imprescindible o cuando haya que visitar las máquinas, ya que no es posible realizar todo en línea a pesar de que la aplicación DoosanCONNECT ofrece gran capacidad de diagnóstico remoto.

**¿Concretamente, cuál será nuestra apuesta para 2021?**

El coronavirus hará que el 2021 sea un año complicado, con muchas

restricciones. Sin embargo, continuaremos con nuestras operaciones con la misma actitud positiva que ha demostrado ser muy eficaz en 2020 y seguiremos mejorando nuestra presencia en el mercado europeo, con el foco puesto en las siguientes estrategias: lanzamiento de la nueva generación (Fase V) de excavadoras de tamaño medio, aumento de las ventas de cargadoras de ruedas de la serie DL-7 y refuerzo de la cobertura de nuestra red de distribución en Europa, junto con la mejora de la capacidad de nuestro servicio posventa y la disponibilidad de los repuestos, que han sido claves durante la pandemia. El comercio electrónico y el marketing en línea también serán prioritarios.

Otra área de interés será la mejora de nuestras cuentas comerciales clave. Por tradición, DIEU se ha centrado estratégicamente en la venta de maquinaria a través de su red de distribuidores, en lugar de en la venta directa a





## “A medio y largo plazo queremos consolidar nuestra presencia en el mercado mediante la oferta de productos y tecnologías innovadores”

grandes clientes del sector del alquiler o a importantes clientes de cuentas nacionales. En fechas recientes, varios clientes destacados de grandes cuentas internacionales han valorado positivamente la continua mejora de nuestros productos y nuestra red de distribuidores. Con el incentivo que esto supone, ampliaremos nuestro planteamiento de ventas a grupos más grandes como este y otras cuentas clave.

En líneas generales, queremos mantener esta dinámica y continuar con las operaciones que están dando resultados para impulsar el crecimiento y seguir cosechando éxitos en una industria que todavía hoy sufre restricciones.

### ¿Cuáles considera que son las principales tendencias actuales y futuras del sector, y qué determinará su estrategia?

La tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) es una tendencia al alza en todo el mundo y se espera que esto también siga siendo así en el sector de la construcción. Las soluciones para digitalizar y compartir la información están adquiriendo cada vez más protagonismo a la

hora de gestionar las obras, las minas y canteras de manera más productiva y eficaz.

La innovación y la protección ambiental avanzan a la par, y los cambios más drásticos afectarán principalmente a la digitalización, electrificación y automatización de las obras. Esto incluirá importantes mejoras en el rendimiento del equipo de construcción híbrido y totalmente eléctrico, para que se equipare con el rendimiento de las máquinas con motor diésel existentes y las reemplace.

Concept-X es nuestra manera de concebir nuestro desarrollo tecnológico futuro. Hace referencia a soluciones de hardware y software integradas que, en nuestra opinión, asentarán las bases futuras del sector de la construcción. Enlace al vídeo de Concept X: <https://youtu.be/vQkTJjrmDc>

Concept-X es una solución de control integral que abarca todo el proceso de construcción, incluidos los estudios con drones, el análisis automático de datos topográficos, la planificación de la construcción y las operaciones de maquinaria de construcción sin conductor y del centro de control. Antes de la comercialización

a gran escala de Concept-X, lanzaremos varias soluciones por etapas.

Estas nuevas tecnologías han abierto la puerta a Doosan Infracore para ampliar aún más su cartera de negocios en el campo de la gestión de obras, además de complementar sus operaciones existentes en la fabricación y venta de equipo de construcción.

Por consiguiente, a medio y largo plazo queremos consolidar nuestra presencia en el mercado mediante la oferta de productos y tecnologías innovadores. En el caso de la electrificación, queremos desarrollar excavadoras y cargadoras de ruedas ecológicas; en lo que respecta a la automatización y al equipo autónomo, nuestra intención es desarrollar excavadoras y cargadoras de ruedas sin conductor, como las presentadas en nuestros campos de pruebas de Corea del Sur a finales de 2019, que incluían un centro de control diseñado para garantizar una experiencia más segura y productiva a los clientes.

### ¿Cómo se le arreglará la empresa para tener mayor visibilidad al haberse suspendido algunas de las ferias programadas y cómo llevará a cabo el lanzamiento de los productos nuevos?

Como la pandemia ha impedido que exhibamos nuestros productos en un lugar físico, hemos recurrido al mundo digital para reconectar con nuestros clientes e «influencers» en las redes sociales. Los eventos de lanzamiento en línea con vídeos imprescindibles, las exposiciones virtuales y las sesiones de preguntas y respuestas se han convertido en herramientas útiles para promocionar nuestros productos. Así lo hicimos cuando presentamos la nueva serie DL-7 de cargadoras de ruedas el año pasado, presentación que generó un tremendo interés y tuvo una gran acogida en el sector. Además, se nos han brindado muchas oportunidades para participar en eventos tecnológicos, conferencias multi-stream y seminarios en los que presentar y promocionar nuestros productos.

### En cuanto a la distribución, ¿cuáles son las principales novedades para la red?

Siempre estamos buscando cómo optimizar las maneras de llegar a los consumidores en Europa. Los cambios más recientes incluyen el nombramiento de SOMATEC MTPI y SOFEMAT como distribuidores Doosan en Francia, donde nuestra red de distribución ahora incluye 21 distribuidores independientes que cubren todo el territorio francés y sus territorios de ultramar.



Doosan consolidará su posición en la zona oriental por medio de Somatec MTPI, que forma parte del grupo Somatec, especializado en la venta, el alquiler y la reparación de equipo para los mercados agrícola, industrial y de construcción. Con un equipo de más de 135 empleados, incluidos 35 técnicos móviles, Somatec tiene ocho sucursales.

Sofemat es una sucursal del Grupo TPM, empresa especializada en la distribución, el servicio, la reparación y el alquiler de equipo de construcción, manipulación y reciclado. Este distribuidor tiene nueve sucursales y es famoso entre los profesionales del equipo pesado de la zona occidental de Francia por su experiencia y el conocimiento de sus equipos.

En el Reino Unido, Doosan ha elegido a Pioneer Plant Ltd, con sede en Leicester, para cubrir el territorio de las East Midlands por sus más de 40 años de experiencia en equipo nuevo y usado. Ellos aportarán a nuestros clientes sus extraordinarios conocimientos y un nuevo enfoque, ofreciendo un nivel inigualable de servicio y asistencia al cliente en el dinámico mercado de East Midlands.

Nuestra red alemana se ampliará con la incorporación de un nuevo distribuidor en febrero. La empresa se llama Lang Maschinenpark y trabajará en el sureste de Alemania, en la frontera con Austria, en la zona que abarca los municipios ("Landkreise") de Berchtesgadener Land, Miesbach, Rosenheim y Traunstein, así como la ciudad ("Stadtkreis") de Rosenheim. En Austria tuvimos la suerte de dar la bienvenida a Eisenwagen Baumaschinen, que entró a forma parte de la red de distribución de Doosan a finales del año pasado. Este distribuidor abarca cinco estados federales austríacos: Viena, Alta y Baja Austria, Estiria, Carintia y Burgenland. Este comparte territorio con otro distribuidor austríaco, Kaiser, ya que ambos son distribuidores no exclusivos.

#### ¿Qué productos/equipo saldrá al mercado en 2021?

En 2021 se presentará la nueva gama de excavadoras de tamaño medio que cumplen las normativas de emisiones de gases de la Fase V; la mayoría incorporan los nuevos motores Doosan de alta eficiencia en consumo de combustible. Los modelos

incluirán 11 excavadoras de orugas y 6 excavadoras de ruedas con pesos que oscilan entre las 14 y las 25 toneladas. Además, se añadirá una nueva excavadora de 20 t a la gama para satisfacer los requisitos específicos de este sector de gran volumen. También se presentará una excavadora de 22 t nueva con tecnología híbrida y totalmente eléctrica avanzada, que ofrecerá una eficiencia en consumos de combustible excepcional y la comodidad de la construcción digital. Asimismo, tendrán lugar importantes lanzamientos relacionados con la excavadora de demolición de 38 t perteneciente a la Fase V (DX380DM), que ampliará la gama de demolición con otros cuatro modelos - DL200-7, DL220-7 y DL250-7-, y con la nueva DL420-7(CVT) con transmisión variable continua que completará la nueva serie de cargadoras de ruedas DL-7.

Una nueva excavadora de ruedas de 10 t y las miniexcavadoras de 5 t serán otras de las novedades destacadas de nuestra línea. Estos modelos aportarán un valor extraordinario a nuestros clientes porque están diseñados en función de las necesidades de los clientes europeos. ●



# Prodúcelos. Móntalos. Cámbialos. Muévelos.



## EL SISTEMA ÚNICO DE BETONBLOCK®

### ¡Muy Por Delante De La Competencia!

- Un sistema sostenible de moldes
- Moldes de acero de alta calidad
- Extremadamente preciso gracias a las más avanzadas técnicas de producción
- El sistema de apilamiento más estable
- Única y extensa gama de productos
- Las técnicas de producción aseguran una gran durabilidad
- La mejor relación precio - rendimiento



# Los distribuidores de maquinaria ponen el foco en el futuro del sector en la primera sesión del Foro Potencia



**El Foro Potencia ha retomado su actividad con la celebración la mesa redonda “Análisis del mercado de maquinaria y sus tendencias”, en la que han participado algunos de los principales distribuidores de nuestro país analizando las tendencias del mercado y el futuro a corto y medio plazo que le espera al sector.**

Texto: Nuria López Contreras

**T**ras completar su primer ciclo de conferencias en 2020, el Foro Potencia retoma su actividad con nuevas sesiones y un programa en el que se han incorporado algunas novedades al formato de videoconferencias. El pistoletazo de salida a esta nueva temporada del Foro Potencia lo ha dado una mesa

redonda bajo el título “Análisis del mercado de maquinaria y sus tendencias”, en la que han participado algunos de los principales distribuidores de maquinaria de nuestro país.

Los participantes en esta mesa han sido Ignacio Lanzadera, gerente de Desarrollo de Negocio de JCB Iberia, Javier León, responsable de

Marketing de Finanzauto, Stoian Markov, director general de Hidromek WEST, y Julio Nieto, director de las delegaciones Centro y Sur en Hispano Japonesa de Maquinaria. Ricardo Cortés, director del Foro Potencia, ha sido el encargado una vez más de moderar esta mesa en la que los ponentes han conversado sobre

la situación del mercado de maquinaria y explicando qué tendencias en cuestiones como la tecnología o la seguridad vamos a ir viendo los próximos años.

### Mercado de maquinaria: ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?

El punto de partida del primer bloque lo ha puesto encima de la mesa Ricardo Cortés, quien preguntaba a los ponentes sobre su valoración sobre el mercado y las previsiones para 2021. El responsable de marketing de Finanzauto, Javier León, comenzaba su intervención explicando los últimos datos que hemos conocido sobre el mercado de maquinaria del último año 2020: "La venta de maquinaria ha bajado un 25%, en global, en todas las líneas. Si nos vamos a la calle nos damos cuenta que las cosas no van tan mal comparando nuestro sector con otros como puede ser el del turismo, o el de la vivienda".

Javier ha destacado que, aunque ha sido complicado el final del 2020, "ya veníamos de unos meses de enero a marzo que tampoco habían sido buenos" y eso teniendo en cuenta que "todavía no había llegado la crisis sanitaria del COVID a nuestro país".

Asimismo, ha explicado que la situación se encontraba en una curva plana donde la evolución del mercado se ha ido aplanando por la crisis. En lo que respecta a la segunda parte del año, menciona Javier que ha habido un repunte entre los meses de junio a diciembre: "Si nos fijamos por líneas, la bajada más grande se produce en la máquina de construcción, la máquina pequeña, en la que estamos en bajadas por encima del 30%. La máquina grande, que es menos sensible a las fluctuaciones del mercado, ha tenido una bajada en torno al 10%. Y las líneas más grandes, como la palas de ruedas o las excavadoras, en las que se está vendiendo en torno a 400 máquinas en un año, han bajado en torno al 15%". En lo que tiene que ver con la línea de elevación, Javier ha mencionado que la bajada ha sido mayor, alrededor de un 30% ya que arrastra un volumen de ventas muy alto, con más de mil unidades al año, por lo que tiene mucha más influencia sobre los resultados globales del año.

En cuanto a las dos últimas líneas analizadas por Javier León, en trituración y clasificación, señala que el mercado se ha quedado más estable, mientras que en compactación y pavimentación el comportamiento ha sido similar al del mercado en general; el descenso en la maquinaria grande ha sido menor, pero los com-

pactadores pequeños han sufrido una caída mayor.

En esta misma línea, Stoian Markov ha comentado el buen rumbo del sector durante los años 2019 y 2020 pero ha remarcado que todavía se estaba recuperando de los años posteriores a la crisis: "El mercado debe recuperar todavía unos niveles dignos de un país como España". Insistía en ir con prudencia pero que, aunque ha habido un descenso del 25%, el año no ha ido tan mal como se esperaba: "A pesar de la crisis del COVID-19 el mercado ha ido bien, no ha sido una caída tan brusca como se esperaba. En verano teníamos miedo de como empezaría septiembre y la sorpresa ha sido que se ha mantenido estable".

El miedo a lo desconocido, la inseguridad y la incertidumbre han sido

Otros factores que han afectado también de forma indirecta como el aplazamiento de ferias tan importantes para el sector como Smopyc, Samoter o Intermat, comentaba Stoian, han supuesto una limitación de movimiento comercial y de la puesta en marcha del tejido comercial que todo eso conlleva. "Existen otros factores pro supuesto y nosotros hemos notado un enfriamiento entre finales de 2019 y principios de 2020 y eso que todavía no había COVID. Todo eso ha sido el efecto de la poca inversión pública destinada a este sector", ha explicado el director general de Hidromek quien insistía en que "si la gente viene a España es por algo y esas infraestructuras con las que contamos hay que cuidarlas". Además, ha hecho hincapié en que "mientras Italia y Francia tienen un "Plan Renove" con

## “El mercado debe recuperar todavía unos niveles dignos de un país como España”



Stoian Markov, director general de Hidromek WEST; Javier León, responsable de Marketing de Finanzauto; Julio Nieto, director de las delegaciones Centro y Sur en Hispano Japonesa de Maquinaria e Ignacio Lanzadera, gerente de Desarrollo de Negocio de JCB Iberia.

factores que han influido en el mercado según explica Stoian: "Mucha gente ha aplazado la compra por la situación de incertidumbre tan grande que vivimos y, sobre todo, el miedo".

el que se les facilita a los compradores de maquinaria ayudas aquí en España no hay ningún plan en este sentido y tampoco hay grandes proyectos por temas de inversión como puede



haber en Alemania por ejemplo". En su posición de mantenerse optimista para este año, Stoian ha pronosticado que venceremos al virus y podremos llegar a un nivel de mercado justo para un país como España.

La licitación pública, la contratación pública y la inversión prevista en los Presupuestos Generales del Estado se sitúan en niveles de 2012. En lo que a ello respecta, Julio Nieto se ha mostrado optimista con el futuro y espera que muchas ayudas estén ligadas al tema de las infraestructuras. "Tenemos unas empresas de ingenierías en España que son punteras a nivel mundial y este es un motivo de orgullo. Tenemos un sector de la construcción, no solo a nivel nacional sino internacional, muy fuerte y debemos aprovecharnos de eso".

Como dato de cara a lo que puede venir y en consonancia con el futuro del mercado de maquinaria, Stoian ha apuntado que, como fabricantes la subida del acero ha hecho que haya problemas con la entrega de los equipos y esto explica "va a provocar una subida de los precios de los equipos con perspectivas al año 2021".

En cuanto al peso y la evolución del mercado del alquiler, el gerente de Desarrollo de Negocio de JCB Iberia, Ignacio Lanzadera, explicaba que el sector del alquiler es uno de los "pesos fuertes" de la maquinaria: "España tradicionalmente ha tirado por el camino de los equipos compactos, elevación, etc. En cifras globales hemos detectado que la caída del alquiler se encuentra alrededor de un 40%. Entre un 30-35%

## **“Tener máquinas mejor preparadas tecnológicamente hablando nos permitirá poder acceder a sitios a los que antes no podíamos acceder”**

lo conforman grandes alquiladores y otro 5% lo formarían el tejido del mediano y pequeño alquilador que en nuestro país tienen, tradicionalmente, un peso importante". Asimismo, ha explicado que la tendencia es ascendente en nuestro país: "España históricamente ha tenido cifras invertidas respecto a Europa -30% de penetración de alquiler frente al 70% en el resto del continente- y aunque quizá no lleguemos a alcanzar las cifras europeas, estamos llegando a un equilibrio 50-50 y poco a poco se están imponiendo los regímenes de alquiler que, sin duda, irán cogiendo peso". Lanzadera ha asegurado que esto es solo una nueva fórmula de negocio por lo que no tienen por qué ser un problema.

### **Digitalización y nuevas tecnologías: un futuro que ya es presente**

No es ninguna novedad ver a las empresas intentar buscar nuevas fórmulas para adaptarse a los cambios que se han precipitado, más aún durante la pandemia, sobre todo en materia de nuevas tecnologías y

digitalización. Muchos coinciden en que es ahora o nunca y que la transición de ese cambio se ha acelerado a una velocidad a la que muchos no han sabido adaptarse. Para el sector de la obra pública y maquinaria esto no les ha cogido de sorpresa ya que durante los últimos años hemos sido testigos de numerosos avances tecnológicos que se han ido incorporando a la maquinaria más innovadora. En esta línea, los ponentes han coincidido en que la tecnología es primordial para aumentar la productividad y proteger al mismo tiempo el medioambiente. "Aplicar la tecnología para encontrar mayor precisión en el consumo, una mayor calidad de obra, mayor seguridad y, en definitiva, máquinas mejor preparadas para todos, es algo básico para avanzar", ha comentado Javier León quien ha afirmado con rotundidad que "tener máquinas mejor preparadas tecnológicamente hablando nos permitirá poder acceder a sitios a los que no podíamos acceder".

A corto plazo, según Javier, los sistemas de guiados de maquinaria tie-

nen una calidad del trabajo muy elevada. Se trata de sistemas de guiado en excavadoras que permiten controlar los parámetros de la obra desde la cabina del operador: "El resultado es espectacular, gana en seguridad, eficiencia, productividad...y esto tiene un efecto en la empresa que es increíblemente favorable", ha concluido.

#### Avances en materia de seguridad, ¿cuál es la previsión?

La seguridad es básica para realizar cualquier actividad en la industria. Por ese motivo, los equipos llevan estándares de calidad y seguridad muy avanzados para proteger al personal que está trabajando y también para el entorno en el que operan. "El cuidado con respecto al ruido ambiente, el uso de cabinas cerradas... hoy en día todo eso ya viene de serie", explica Stoian. "La tecnología ha venido para quedarse. Las máquinas inteligentes se utilizan para prevención de errores y averías, pero también para prevención de accidentes. Estas máquinas deben ser cada día más intuitivas". Asimismo, integrar sistemas de anticolidión, cámaras de seguridad dentro de la máquina, entre otras, supondrá avanzar hacia el futuro y todas estas tecnologías ya están aquí. Por otro lado, los sistemas informáticos en lo que respecta a formación como simuladores de pruebas se están integrando, por ejemplo. "Son muchos campos en los que podemos integrar y tenemos accesibilidad a que así sea", ha comentado Stoian.

¿Cómo se comunicarán las máquinas de distintas marcas? ¿Quién va a realizar la recogida de datos de las mismas? Son preguntas que surgen con el avance de las nuevas tecnologías en maquinaria que, poco a poco, habrá que ir poniendo sobre la mesa.

#### Amigabilidad con el entorno

En lo que respecta a la electrificación, hay un factor y este es el marco regulatorio que es el que marca el camino. Para Ignacio existen dos tipos de demandas: "Por un lado, en lugares en los que los espacios son pequeños o sensibles como estaciones de tren, aeropuertos, etc. El segundo nivel que hay que tener en cuenta es el mundo agrícola. Nosotros tenemos equipos de manipulación telescópica agrícola que están siendo demandadas en sitios denominados como "eco", este tipo de equipos de electrificación siguen varias tendencias y es el tamaño (20-25 toneladas). Aquí hablamos de equipos de energía híbrida y luego

## “La formación es un punto muy importante y debemos apostar por la cualificación del personal. La tecnología abre paso a que esto sea más sencillo y tenemos que aprovecharlo”

las de baterías ion litro". Sin embargo, ha expresado que, hoy en día "la tecnología de electrificación es más marketing que realidad" ya que no representan más de un 1% de ventas. "Las líneas "verdes" y "eco" son buenas y están bien planteadas y estas deberían ser reclamadas por las autoridades. Aseamac en este sentido está trabajando en ello, pero es necesario que las autoridades tengan esto en cuenta", concluía.

#### Apostar por la formación y cualificación en el sector

¿Dónde está el futuro de la maquinaria? Un problema común ha sido el de la formación de los operarios con el que se encuentran a la hora de trabajar: "Encontrar un buen operador de motoniveladoras es muy complicado y por eso las máquinas deben ser muy intuitivas y muy fáciles de utilizar. En este sentido, el sistema guiado de maquinaria es muy importante", ha explicado Stoian Markov.

Julio Nieto por su parte insistía en que lo más importante es que una máquina sea sencilla ya que existen pocos operarios que sepan utilizar máquinas de esa complejidad: "La formación es un punto muy importante y debemos apostar por la cualificación del personal. La tecnología abre paso a que esto sea más sencillo y debemos aprovecharlo". En este sentido Julio ha defendido el "asociacionismo" como medida para pedir al ministerio ayudas en materia de formación y ha insistido en hacer ver que son muchas las oportunidades que ofrece este sector donde poder realizar un amplio recorrido profesional.

Ignacio Lanzadera, de JCB, ha explicado que la compañía tiene un acuerdo marco de colaboración con la Plataforma de la Construcción para intentar poner solución al problema de la cualificación de los trabajadores: "La carencia proviene de la de-

cadencia de la FP en nuestro país. Se dejó de lado una formación igual de importante como es la formación profesional, técnicos mecánicos especialistas... No cabe duda de que si el sector demanda operadores cualificados estos operadores han de ser formados acorde a estas exigencias", ha argumentado concluyendo que "este es el futuro".

"El ser técnico ingeniero en nuestro sector no es nada fácil, hay que reconocerlo", explica Stoian Markov, "Pero a pesar de ello, tenemos que empezar por analizar, educar en valores en los que trabajar explicando que nada se consigue sin esfuerzo y esa parte es importante". Markov ha preguntado en cómo se puede mantener ese valor vivo y parte de la solución puede ir por empezar a explicar cómo trabaja este sector: "Dar la posibilidad a los jóvenes de tocar y probar, hacer prácticas, investigar...ser creativos para que los jóvenes no pierdan ese interés. Es necesario que la industria se asocie para conseguir este interés en las generaciones que vienen", ha concluido el director general de Hidromek.

#### Potenciación de la maquinaria en la sociedad

"Es el momento de recuperar nuestro sector", ha afirmado Ignacio. "Tenemos que ver lo que aportamos a la sociedad, las infraestructuras han de estar preparadas para todo ese sector del turismo que viene a nuestro país". Por su parte, Javier ha reclamado la necesidad de proteger este sector: "Somos un sector esencial y así lo hemos demostrado. Esta misión que tenemos no la podemos hacer solos, tenemos que ir de la mano. Hoy en día la gente reclama más y exige más y debemos estar a la altura". La unión y la formación de todo un sector que hará que prospere de la mejor manera si el trabajo es compartido, esta es la manera de enfrentarse al futuro y a todo lo que este depara. ●

# Turno de los parques de maquinaria: ¿hacia dónde se dirige el mercado?



Texto: Nuria López Contreras

**P**ara dar una visión clara y real de la situación actual de los parques de maquinaria, el Foro Potencia ha invitado a participar en una sesión a José Antonio Cuadrado, director de Maquinaria de Sacyr In-

fraestructuras e Ingeniería José Castaño Vega, jefe del Servicio de Maquinaria de Ferrovial, y José Manuel Illescas, director de Maquinaria de FCC Construcción, para analizar el presente y el futuro de la gestión de

los parques de maquinaria por parte de las grandes constructoras.

Bajo la moderación de Ricardo Cortés, director del Foro Potencia, se han tratado temas como el proceso de internacionalización de estas

empresas, los avances tecnológicos para responder a los retos de las grandes obras o las necesidades de formación en el sector.

#### Situación de los parques de maquinaria en distintos países

La crisis que comienza en el año 2008 fue el inicio del gran proceso de internacionalización de muchas de las empresas constructoras españolas. Un proceso obligado ante la falta de actividad en el país pero que fue un reto enorme para las compañías que se lanzaron a conseguir obras en todo el mundo.

Para José Manuel Illescas, "en 2010 los parques eran muy nuevos y muy modernos, la maquinaria se iba renovando y los parques estaban dotados de una gran cantidad de personal, estábamos ante una situación acorde con los tiempos de bonanza de esos años". Como explica el responsable del parque de maquinaria de FCC Construcción, la crisis de 2008 planteó una serie de retos: "El transporte de los equipos al mercado global, la normativa de otros países las trabas en cuanto a la antigüedad de los equipos o el coste de nuestro personal frente al coste del mercado de personal local".

"Adicionalmente nos hemos encontrado con problemas de logística en lo que tiene que ver con las reparaciones" continúa Illescas. "Otros problemas que nos encontraron tenían que ver con la externalización; hay países en los que sí que es posible, pero en otros no. La situación es bastante diversa según el país al que vayamos. La adquisición de nueva maquinaria hemos ido proyecto a proyecto buscando fórmulas de alquiler que se adapten a la actividad", ha señalado.

Asimismo, ha explicado que la cantidad de equipos utilizados en estos proyectos en el exterior no ha sido muy elevada: "Hemos intentando que el especialista en un campo lo sea en dos o en tres, a nivel de personal hemos apostado por esa versatilidad. Tanto con personal técnico como mecánico etc. Los parques son más reducidos y con una mayor antigüedad media de los equipos. Las inversiones pasan por adquirir equipos más singulares y estratégicos sin perder de vista la renovación de los equipos".

Por su parte, José Castaño indicaba que, en el caso de Ferrovial, "nuestro parque está más diversificado, y sí nos ha permitido en la crisis de alguna manera sortearla acompañando en los trabajos en el exterior. Es decir, hay grupos diferentes. En Europa estamos

## “Intentamos aprovechar todas las oportunidades para renovar el parque. Queremos estar preparados para el futuro para todas esas inversiones que tienen que venir”

en España, Portugal, Eslovaquia, gran Bretaña...el mercado funciona. No hay problema de movimiento de personal y de maquinaria en estos países por lo que hemos estado allí donde ha sido fácil. Si miramos a EE.UU. y Canadá las normativas son diferentes, el coste de transporte es casi prohibitivo por lo que hemos optado por el leasing, hemos aportado personal tanto técnico como operativo en aquellos parques.

Para Castaño, "en España tenemos grandes profesionales y todas las empresas adquirimos una experiencia importante por lo que es bueno trasladarlo al exterior. Nos hemos encontrado en América Latina que las máquinas son bastante potentes y no nos hemos encontrado una normativa que nos impida llevar la maquinaria. Desde el parque hemos dado soporte a nuestras obras para que obtengas maquinaria allí y nosotros les aportamos un personal mínimo para su funcionamiento", asegura. "En cuanto al mercado de especialistas y subcontratista hay casos en los que llegamos a un país y ellos ya están allí. A veces se dan esas colaboraciones que por lo general son satisfactorias. Nuestra situación es la de aportar personal y adquirir los equipos en el país en cuestión ya que hay menos problemas e inconvenientes".

En esta cuestión José Antonio Cuadrado, se ha mostrado en la línea por lo expresado por el resto de ponentes: "Todas las empresas nos organizamos de manera similar en función del mercado, la situación y de los objetivos". Desde el 2010 en adelante se produce un parón importante en la obra. "A raíz de 2017 sí hay una expansión más grande, Colombia es un mercado con gran volumen de obra al igual que el de EEUU. Hemos tenido un crecimiento muy grande basado en el crecimiento del país. En Colombia tenemos obras en las que actuamos a través de consorcio y, en otros lugares, so-

los. Hemos adquirido activos de maquinaria importantes, esto ha sido una apuesta estratégica", explica. "Con la legislación y el planteamiento de las obras y el mercado de allí era más interesante ir hacia una solución mixta. La inversión ha sido muy potente por ejemplo en EEUU con la maquinaria de España no habríamos sido capaces por lo que con las ayudas de externos hemos sido capaces de dar respuesta".

#### Previsiones de los parques de maquinaria en España

"Los parques de maquinaria no dejan de ser una puerta de entrada de tecnología en las empresas constructoras", señalaba José Castaño. "Venimos realizando inversiones, por ejemplo, en maquinaria de vía o ahora en planes a tres años. Con los proyectos que tenemos en marcha hacemos una previsión y recogemos el 90% de lo que se va a realizar. Hay previsto invertir en equipos de aglomerado de movimiento de tierras, etc... Actualmente estamos sacando equipos hacia América. El pistoletazo de salida para ello es que haya una obra a la que directamente vayan esos equipos. En España hay un parón en este sentido. No pinta mal, pero tiene que haber obra que justifique la inversión en esos equipos. Podemos ver que habrá inversión si se reactivan esas obras".

En una línea similar, para José Antonio Cuadrado debe haber una obra que justifique la inversión en equipo: "Es verdad que luego ese equipo puede utilizarse en más cosas, pero no tiene sentido hipotecarse si no se va a hacer uso de la maquinaria".

"Al final vamos obra a obra, a las necesidades, a lo que sabemos", añadía José Manuel Illescas. Aunque el responsable de FCC Construcción señalaba la necesidad de renovar los equipos: "Intentamos aprovechar todas las oportunidades para renovar el parque. Hay campos que sí que estamos renovando en sectores es-



Ricardo Cortés, director del Foro Potencia junto a José Antonio Cuadrado, director de Maquinaria de Sacyr Infraestructuras e Ingeniería José Castaño Vega, jefe del Servicio de Maquinaria de Ferrovial, y José Manuel Illescas, director de Maquinaria de FCC Construcción.

pecíficos que vemos que sí que hay oportunidades, como en maquinaria ferroviaria. Queremos estar preparados para el futuro para todas esas inversiones que tienen que venir. Estamos intentando poder mantener un equipo de gente que cuando tengamos que comprar maquinaria podamos hacer uso de las mismas”.

#### Nuevas tecnologías en los parques de maquinaria

“Los parques vamos con retraso en cuanto a nuevas tecnologías en las obras, tiene explicación: trabajamos con máquinas grandes que duran mucho tiempo”, explica José Castaño. “No es fácil cambiar de maquinaria cuando estas duran mucho. Hay tecnologías que nos gustaría incorporar como guiado a distancia, no solo por la producción, sino porque aportan seguridad. Estas tecnologías vemos que van más avanzados en minería, pero todavía queda trabajo para integrar estas nuevas tecnologías”.

Por su parte, José Manuel Illescas destacó las diferencias entre distin-

## “Las inversiones pasan por adquirir equipos más singulares y estratégicos sin perder de vista la renovación de los equipos”

tos tipos de obras: “Es verdad que en agricultura o minería se están utilizando todo el tema de la maquinaria autónoma, etc., pero en obra pública tardará en llegar. Pero hay que estar preparados para esos cambios, porque llegarán”.

“Estamos interesados en temas como sensorización, conectividad o geolocalización. Lo que más nos interesa además de la producción son las averías y reparaciones. A veces sabes que hay un error y sabes lo que pasa, pero si esos casos se puedan

solucionar remotamente es un gran avance”, continúa el director de Maquinaria de FCC Construcción.

Además, los ponentes han insistido en sus intervenciones en la necesidad de disponer de técnicos y operarios especialistas que se hagan cargo de toda esa renovación y los nuevos equipos que están por llegar. “El futuro de las máquinas pasa por saber cómo funcionan esas máquinas”, señalaba a este respecto José Castaño. “No basta con tener un conocimiento de la maquina-

## “En España tenemos grandes profesionales y todas las empresas adquirimos una experiencia importante por lo que es bueno trasladarlo al exterior”

ria, sino de las posibilidades de las mismas. Los grandes cambios pasan por el guiado a distancia se ven en determinados campos. Las máquinas cada vez son más seguras pero una máquina al final es una máquina. Los operadores van a ser necesarios, pero no necesariamente tienen que estar sobre la máquina. Los cambios pueden ir por ahí”.

### Nuevas necesidades en formación

La implantación cada vez mayor de nuevas tecnologías en la maquinaria y equipamiento para la construcción conlleva nuevas necesidades de formación entre los empleados. Preguntados por cómo se está afrontando desde las escuelas y las universidades, Castaño señaló “que la gente tiene una base buena y aprende pronto, pero estas personas tienen

una expectativa que no es la construcción sino más bien la fábrica. No le abrimos una carrera lo suficientemente atractiva y si eso no lo viven desde sus inicios en el sector puede ser un hándicap”.

“Ahora hay una generación de operadores que han sobrepasado los 50 años, pero no hay una renovación por abajo. Y esto pasa a nivel general. La edad media en el parque es de 45 años y eso que vamos metiendo gente, pero no vemos en la obra esos operadores en torno a las 25-30 años. Este es un problema”, insiste.

Para hacer frente a estas necesidades de formación, José Antonio Cuadrado señaló la importancia de que todas las partes implicadas colaboren. “La administración debe participar y apoyar al sector y eso empieza por que haya más obras. También ne-

cesitamos a los propios fabricantes”, destaca. “Nos encontramos con que a los operadores los formamos nosotros y los proveedores y fabricantes darían buen apoyo en este sentido.

“El problema es que no somos formadores”, continuaba José Manuel Illescas. “Siempre se pueden gestionar la formación de operarios con fórmulas colaborativas, pero tampoco tenemos disponibilidad de ser un centro de formación con todo lo que eso supone con respecto a costes”.

Para José Antonio Cuadrado es necesario dar esa visualización al sector. “El problema que hay es que desde el exterior la gente no percibe todo el abanico de salidas profesionales que tiene la maquinaria de obra pública. Hay otros técnicos que también podría tenerlo y acceden a ellos casi por accidente. No existe un planteamiento específico para ello”. Concluye director de Maquinaria de Sacyr Infraestructuras e Ingeniería.

“No tenemos esa visibilidad”, lamentaba Castaño. “A nivel de ingenieros en la universidad existe más, pero a nivel de formación profesional es inexistente. La construcción no se ve como un trabajo sofisticado por su dureza con respecto a la industria. Necesitamos hacer campañas demostrando que hay tecnología y profesionales”.

Por último, José Manuel Illescas destacó los nuevos retos en materia de sostenibilidad como un horizonte hacia el que mirar. ●





# Octavo informe sobre el impacto de la **Covid-19** en el sector de los áridos

Desde mediados de abril, la Federación de Áridos está llevando a cabo encuestas periódicas, entre las empresas representadas, sobre cuestiones sanitarias, los niveles de actividad y las perspectivas de la empresa en 2021.



**L**a Federación de Áridos ha llevado a cabo una encuesta entre enero y febrero de 2021, con una representatividad similar a las anteriores (179 respuestas), aporta información muy valiosa.

Con datos reales de cierre del ejercicio 2020, el sector de los áridos constata que la caída de actividad promedio del ejercicio es del -12,15%, el mejor dato de la serie, desde el inicio de la pandemia, con el 87,85% de actividad.

Asimismo, el 16,2% de las empresas ha producido más de lo habitual y

## El sector de los áridos constata que la caída de actividad promedio del ejercicio es del -12,15%

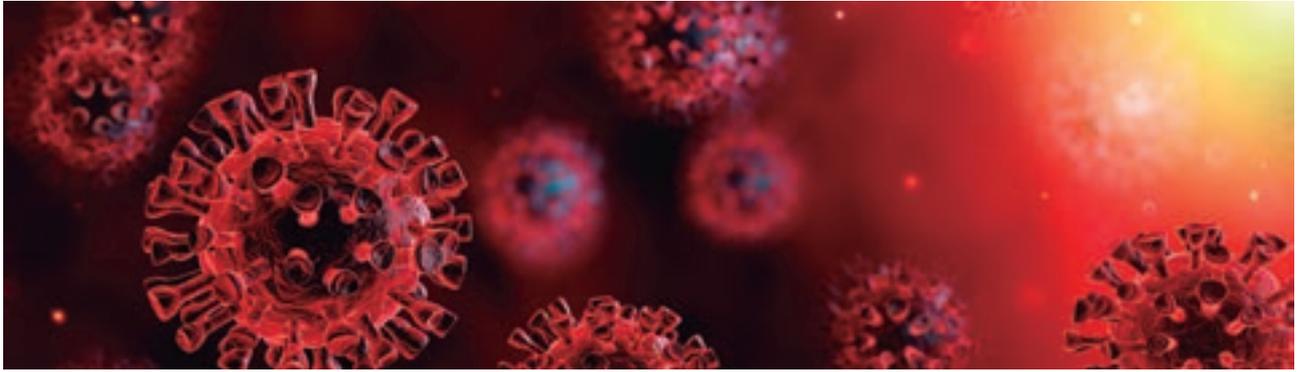
el 36,4% no ha retrocedido o ha crecido en facturación

Además, se refleja que dos Comunidades Autónomas (Castilla – La Mancha y Extremadura) han tenido una actividad por debajo del 80%.

Estas dos, junto a Canarias, La Rioja, Andalucía, Galicia y la Comunidad Valenciana se han comportado peor que la media.

Desde el sector se encuentran muy preocupados a corto plazo por





la falta de pulso de la inversión, especialmente la pública, ya que el nivel de petición de nuevas ofertas de suministro sigue muy bajo, cerca del -50% de lo habitual.

Los resultados muestran que el nivel de control de la pandemia en las empresas es alto, con muy pocos contagios internos entre trabajadores.

A continuación, se detallan las conclusiones de la encuesta:

#### **Facturación: mejoría en el resultado anual frente a las previsiones, con una reducción del -15%.**

- La mayoría de las empresas declara que su facturación ha caído entre un 10% y un 20%.
- Pero un 8,5% no ha caído y otro 27,9% finalmente ha visto crecer su facturación. Es decir que el 36,4% no ha retrocedido, a pesar de la crisis.
- Las empresas declaran que su facturación se ha reducido un -15,00% de promedio, con una mejoría de respecto a las expectativas de casi 5pp, respecto al periodo anterior.
- Como pregunta de contraste con la anterior, la caída de ventas para el año ha sido del -15,74%. La perspectiva ha mejorado, nuevamente, casi 8pp.

#### **Ofertas: Insuficiente mejoría**

- Aunque la situación ha mejorado ligeramente desde la encuesta anterior, requiere de una drástica mejora y se está lejos de la situación de junio y julio (mejores datos de la serie).
- El nivel de nuevas ofertas sigue muy bajo (4,22/10), habiendo mejorado hasta el -53% por debajo de lo normal, lo que sigue augurando un parón diferido de la actividad, si no se adoptan medidas dinamizadoras de la construcción.

#### **Áreas afectadas en las empresas**

- Los problemas derivados de la COVID-19 van reduciendo su importancia, con el mejor dato de la serie, 1,7/5,0.

- La estrategia comercial, la gestión de personas y la comunicación con clientes, empleados y proveedores son las áreas más afectadas.
- El cumplimiento de contratos y el suministro a clientes son las áreas menos afectadas.

#### **Los problemas evolucionan positivamente, aunque estén lejos de resolverse**

- En promedio, las empresas consideran que sus problemas siguen disminuyendo en importancia (-48%), apuntando a una progresiva (pero lenta) normalización de la actividad.
- No obstante, la progresión positiva se está frenando por la evolución de la situación general.
- Destacan la incertidumbre, la gestión de la carga psicosocial en trabajadores (miedo al contagio), la pérdida de calificación crediticia de clientes y el anuncio de aplazamientos de pagos por clientes, como principales problemas, pero todos ellos siguen evolucionando positivamente.
- El desabastecimiento de EPIs, la falta de medidas de prevención en las obras y las dificultades para acogerse a ERTes dejan de ser cuestiones relevantes.
- El problema que se encuentra en sus máximos es el de directivos y trabajadores con síntomas de COVID-19.

#### **Viabilidad de las empresas: a pesar de que los datos finales han sido mejores de lo esperado, la opinión es algo más pesimista**

- En el 19,28% de los casos, las empresas han declarado que sus plantillas han disminuido en 2020, lo que representa una mejora de 8,3pp respecto a la estimación previa. Por el contrario, el 18,1% de las empresas ha visto que su plantilla ha crecido y el 62,6% la mantiene igual.

Es decir que más del 80% de las empresas ha mantenido el em-

pleo. Desde el inicio, la situación ha mejorado en cerca de 32pp.

- A pesar de la mejora de los datos reales frente a las estimaciones previas, al cierre de 2020, la perspectiva de las empresas sobre su viabilidad sigue siendo muy negativa y algo más pesimista que en la encuesta anterior. En el 55,4% de los casos, las empresas no ven comprometida su viabilidad. El 6,0% (casi el mismo dato que en la encuesta anterior) sí y el 38,6% no lo sabe. Desde el inicio, la situación ha mejorado en cerca de 21,6pp.
- Al cierre de 2020, las perspectivas son más pesimistas que en la encuesta anterior:

- El 77,1% no considera que deba recurrir al concurso de acreedores, el 22,9% no lo sabe y ninguna considera que deberá hacerlo. El porcentaje de empresas que no lo ven claro crece, como consecuencia de la incertidumbre derivada de la tercera ola. Desde el inicio, la situación ha mejorado en cerca de 15pp.

- El 3,7% de las empresas declara haber recurrido al ERTE desde noviembre. Y un 3,7% declara tenerlo previsto. No están previstos en el 92,6% de los casos. El 21,6% de las empresas declara haber recurrido al ERTE desde el inicio de la pandemia, repartiéndose estas al 50% entre los de causas económicas y los de fuerza mayor. Únicamente el 11,54% de las que lo ha solicitado lo tiene vigente en estos momentos. Es decir que, sobre el total de empresas del sector, solo el 2,4% tienen vigente un ERTE actualmente. El 77,1% no ha recurrido a ellos ni lo tiene previsto.

- El 47,5% de las empresas declara haber recurrido a créditos ICO, pero mientras que el 87,2% de las que lo solicitaron lo pudieron obtener, el 12,8% se vieron rechazadas. El 52,5% no ha recurrido a ellos. ●

# lurpelan

[www.lurpelan.com](http://www.lurpelan.com)

abriendo  
paso al  
futuro

ESPECIALISTAS EN VOLADURAS  
DE PRODUCCION PARA OBRA  
CIVIL, MINAS Y CANTERAS

+34 94 640 09 89 [info@lurpelan.com](mailto:info@lurpelan.com)





# El Gobierno aprueba el estatuto del Instituto para la Transición Justa

**Este organismo autónomo nace con el objetivo de identificar y adoptar medidas que garanticen un tratamiento equitativo y solidario de los trabajadores y territorios afectados por la transición hacia una economía baja en carbono.**

**E**l Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto

Demográfico (MITECO), ha dado luz verde al Real Decreto por el que se aprueba el estatuto del Instituto para

la Transición Justa (ITJ), organismo autónomo del MITECO que nace con el objetivo de identificar y adoptar



medidas que garanticen un tratamiento equitativo y solidario de los trabajadores y territorios afectados por la transición hacia una economía baja en carbono, minimizando los impactos negativos sobre el empleo y la despoblación de estos territorios y optimizando las oportunidades del proceso de transformación.

El Instituto para la Transición Justa es el organismo responsable de la elaboración e implementación de la Estrategia Española de Transición Justa, aprobada por el Gobierno en 2019 para maximizar las oportunidades de empleo en la transformación del modelo económico hacia la neutralidad climática. El documento está alineado con el resto de piezas que componen el Marco Estratégico de Energía y Clima como la Estrategia

de Descarbonización a Largo Plazo (ELP) 2050, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 o el proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que se encuentra en su última fase de tramitación.

La Estrategia identifica y se alinea con las áreas del PNIEC con mayores oportunidades de creación de empleo y contempla propuestas para mejorar el acompañamiento a las empresas, adaptando los instrumentos de apoyo de la Administración General del Estado (AGE) e impulsando planes de acompañamiento en este proceso de transformación, tanto para la industria y como para otros sectores, que refuercen la competitividad.

El documento impulsa el diseño de políticas industriales, de investi-

gación y desarrollo, de promoción de actividad económica, de empleo y de formación profesional para asegurar que el tránsito hacia un nuevo escenario productivo sea justo y socialmente beneficioso para todos.

Entre los principales objetivos de la Estrategia se encuentran, entre otros, facilitar el aprovechamiento de las oportunidades de empleo y mejora de la competitividad y cohesión social generados por la transición ecológica de la economía, garantizar un aprovechamiento igualitario de las oportunidades, promover foros de participación sectoriales, evaluar y mejorar los actuales instrumentos de la AGE de apoyo a la empresa, proponer políticas de apoyo adecuadas para el trabajo coordinado de las administraciones públicas y minimizar los impactos negativos en las zonas vulnerables a través de Convenios de Transición Justa y del Plan de Acción Urgente para comarcas de carbón y centrales en cierre.

### Convenios para activar el territorio

La principal herramienta con la que contará el ITJ para elaborar e implementar la Estrategia serán los Convenios de Transición Justa, que servirán para mantener y crear actividad y empleo en el territorio a través del acompañamiento a sectores y colectivos en riesgo, fijar población en zonas rurales o con instalaciones en cierre y promover la diversificación y especialización coherente con el contexto socio-económico.

El objetivo de los convenios es desarrollar proyectos integrados de desarrollo territorial que garanticen el empleo a medio y largo plazo y que dinamicen la transición ecológica. Estos documentos tendrán en cuenta la necesidad de mejorar la empleabilidad y las condiciones laborales de las mujeres y de los colectivos con problemas de acceso al mercado laboral como parados de larga duración, personas con discapacidad o población en riesgo de exclusión social, e involucrarán a los jóvenes del territorio para fomentar su participación en las decisiones que puedan afectar su vida en el mismo.

### Desarrollo de las comarcas mineras

Según lo dispuesto en el Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del MITECO, el organismo autónomo Instituto para la Reestructuración del Carbón y Desarrollo Alternativo de las Comarcas Mineras, O.A, pasa a denominarse Instituto para la Transición Justa, O.A.

Todas las competencias del antiguo organismo en el ámbito de la minería





## El ITJ seguirá implementando el Acuerdo Marco para una Transición Justa de la Minería del Carbón y **Desarrollo Sostenible de las Comarcas Mineras para el periodo 2019-2027**

del carbón y el desarrollo alternativo de las comarcas mineras se mantendrán y pasarán a enmarcarse dentro del ámbito más amplio de la transición justa, si bien contarán con los elementos de actuación específicos para el ámbito de la minería del carbón.

De este modo, el ITJ seguirá implementando el Acuerdo Marco para una Transición Justa de la Minería del Carbón y Desarrollo Sostenible de las Comarcas Mineras para el periodo 2019-2027, suscrito el 24 de octubre de 2018 entre el MITE-

CO y la central sindical UGT-FICA, la Federación de Industria de CCOO, la Federación de Industria de USO y la agrupación de empresarios del sector, CARBUNIÓN, que establece las bases para una transición justa de la minería del carbón y un desarrollo sostenible de las comarcas mineras. Pero, además, el ITJ tiene competencia para abordar otros desafíos como el cierre de centrales térmicas de carbón y de centrales nucleares sin planes de reconversión previos, entre otros.

### **Organización del Instituto para la Transición Justa**

El ITJ se configura como un organismo dependiente del MITECO a través de la Secretaría de Estado de Energía. Desde el punto de vista organizativo, el Real Decreto publicado hoy determina que los órganos de gobierno del ITJ serán la Presidencia, que corresponderá a la persona titular de la Secretaría de Estado de Energía y, el Consejo Rector. Los órganos ejecutivos, por otro lado, serán la Dirección -que tiene rango de dirección general-, la Gerencia y la Subdirección General de Estrategia y Planificación.

En el marco del ITJ también se crea un Consejo Asesor, integrado por representantes de departamentos ministeriales, comunidades autónomas, entidades locales y representantes de la sociedad civil, cuya función principal es dar asesoramiento y evaluar el impacto de las políticas de transición justa que pondrá en marcha el Instituto.

La norma también fija las obligaciones de transparencia y rendición de cuentas que deben acompañar la actividad de cualquier organización pública. ●



constru**yes!**  
Green Challenge

**IV Congreso de  
Innovación Tecnológica  
en Construcción y Maquinaria**

# La transición **ECOLÓGICA** en el sector de la **CONSTRUCCIÓN**

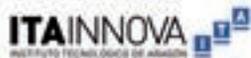
**26-27  
MAY  
2021**

Streaming edition

## ¡Te esperamos!

Inscripciones online y más información en [www.construyes.technology](https://www.construyes.technology)

### ORGANIZA



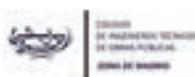
### COLABORA



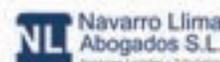
### PATROCINADORES ORO



### PATROCINADORES PLATA



### PATROCINADORES BRONCE





# Valor real y multidimensional del agua

**El agua es un elemento clave en la minería tanto por su presencia inconveniente en labores subterráneas como por su necesidad imperiosa en los procesos de concentración mineral y metalúrgicos.**

**E**l proceso de minería consiste en la extracción y la recuperación de minerales o metales de la tierra. La minería es una de las actividades más antiguas de la humanidad, pues desde tiempos de la prehistoria el ser humano ha utilizado diversos minerales para la fabricación de herramientas. Hoy en día, materiales como el cobre, zinc, níquel, oro, platino, hierro, carbón, fosfato, etc son parte de los elementos que componen nuestra vida cotidiana. En la actualidad, la minería se ha convertido en una industria importante e influyente que ha desarrollado una serie de técnicas, estudios y análisis físico-químicos con el objetivo de mejorarla exploración y explotación de los yacimientos. El agua juega un papel crucial en la mayoría de las operaciones de la minería industrial moderna, ya que se trata de un recurso involucrado en numerosos procesos intermedios. El agua es un elemento clave en la minería tanto por su presencia inconveniente en labores subterráneas como por su necesidad imperiosa en los procesos de concentración mineral y metalúrgicos. También es fundamental tanto en procesos de flotación como en refrigeración. En todos los casos existe, además, la necesidad de gestionar los caudales excedentes, muchas veces con altos contenidos en metales, sales y otros compuestos arrastrados y disueltos, lo que ha supuesto un verdadero desafío en distintas explotaciones y plantas industriales. Esto ha obligado a algunas empresas a realizar inversiones de gran calado para llevar agua de mar desalada a cientos de kilómetros de la costa, así como a

realizar proyectos de alto coste para la regeneración y reutilización de sus efluentes, con significativos impactos negativos en sus cuentas de resultados, además del impacto social y medioambiental que suponen este tipo de soluciones.

La minería, siendo una actividad que conlleva un uso intensivo del agua, frecuentemente ocurre en regiones con escasez hídrica o infraestructuras de agua limitadas. Por ejemplo, las mayores actividades mineras están ubicadas en zonas áridas tales como el noroeste y centro de Australia, norte de Chile y sudeste de Estados Unidos o España.

## Agua y minería

Operaciones mineras: extracción del mineral bruto a través de técnicas mineras superficiales o subterráneas. En estas operaciones, el agua se utiliza para la repesión del polvo, y limpieza de equipos.

Fases de procesado: tratamiento del mineral bruto para recuperar minerales o metales de valor. En las fases de procesado el agua se utiliza para mezclar con el mineral bruto con el objetivo de empapar y encuadrar separaciones físicas tales como el lavado, separaciones por espesado y flotación, utilizado en combinación con químicos para lixiviar los minerales. Transporte y manejo del mineral bruto y productos: desaguado, almacenamiento y transporte del mineral o metales brutos y productos a la mina y al mercado. El agua se utiliza aquí para bombear corrientes residuales mineras (relaves) a sitios que se puedan descargar, o productos (p.e. concentrados mineros) a



embarcaciones. Transporte y disposición de las corrientes residuales: transferencia de las corrientes residuales del sitio de la mina a los lugares controlados para su tratamiento. El agua se utiliza aquí para la generación de potencia para la refrigeración y control de la contaminación para las emisiones del aire. En España gran parte de la actividad minera se concentra en la zona sur, en Andalucía.

En todos estos lugares, el agua es un elemento esencial en el proceso desde la extracción y obtención del mineral, hasta su concentración y purificación. El intensivo uso del agua consumida en los procesos puede impactar en el entorno tanto en cantidad, a través de la sobreexplotación de los recursos hídricos convencionales disponibles, como en calidad, a través de la generación de efluentes residuales que pueden impactaren el medio. Por ello, la minería está apostando por soluciones de tratamiento que permitan, en clave de sostenibilidad, recuperar la mayor cantidad posible de agua (reduciendo la dependencia de fuentes hídricas externas) y mejorar en calidad o minimizarlos vertidos restantes.

### Hacia una gestión sostenible

El uso del agua en las operaciones de minería tiene asociados distintos retos, normalmente dictados por la geografía y la geología. La geografía determina la cantidad y características de la estampación de las características hidrológicas en el área minera.

Por otro lado, la geología determina el método de minería y procesado y la cantidad y calidad del mineral desaguado. Por lo tanto, la geografía, la geología y la naturaleza minera y de las actividades de procesado dictan el balance hídrico de la operación. Aspectos clave en el diseño de la operativa minera que relaciona la cantidad y calidad del desaguado minero:

Presa de almacenamiento de agua y transporte de los recursos hídricos para uso en minería y operaciones de procesado, incluyendo potencial tratamiento de agua para producir una calidad de agua aceptable para usarse (p.e. desalinización, filtración, tratamientoquímico).

✓ El proceso de separación empleado, el correspondiente balance de masa del mineral, productos y residuos y los químicos requeridos para ayudar en el proceso de separación.

✓ Equipo de deshidratación de los productos de proceso y residuos para permitir la recirculación del agua en el propio proceso (zero liquid discharge) tales como filtros, espesadores, etc.

✓ Almacenamiento de lodos (relaves), y recuperación de agua de los tanques de almacenamiento.

✓ Estructuras de ingeniería para desviar y controlar flujos de agua que pueden interactuar con las actividades de minería.

Según el informe de EsAgua, la huella hídrica y huella de agua s o n

una herramienta clave para monitorizar el uso del agua y la sostenibilidad en cada estación minera.

El mayor riesgo que puede ver en este sector es el agua residual de las minas que puede ser altamente tóxica (p.e. drenaje de la roca ácida). En este sentido, los gobiernos a nivel mundial están haciendo fuerte hincapié en proteger los recursos naturales de una posible contaminación de las aguas. A menudo se hacen necesarias soluciones holísticas para maximizar los retornos de efluentes y minimizar el riesgo para todos los agentes implicados, clientes mineros y grupos de interés (stakeholders).

En resumen, cada mina es única y característica de acuerdo a su geología, químicos, clima, etc. Esta caracterización realiza los retos ante los que se encuentra el sector ante la replicabilidad de soluciones de proveedores, donde las soluciones tecnológicas que funcionan para unos no necesariamente funcionan para otras minas con características similares.

Es por ello que el sector minero cada vez apuesta más fuerte por los estudios holísticos, sistémicos y de detalle sobre los balances hídricos. De la misma forma, indicadores como la huella hídrica y huella de agua, aplicados en ámbito local y específico, son una herramienta clave para monitorizar el uso del agua y la sostenibilidad en cada estación minera. ●



## Finaliza el cálculo y la verificación de la Huella Hídrica de Matsa

**L**a empresa minera Minas de Aguas Teñidas ha finalizado el estudio de su huella hídrica y pone en marcha las acciones prioritarias que reducirán su impacto sobre el recurso hídrico.

Matsa es una empresa minera española titular de los derechos de explotación de las minas subterráneas de Aguas Teñidas, Magdalena y Sotiel en la provincia de Huelva. Su producto final es el concentrado de cobre, de zinc y de plomo que se comercializa desde los puertos de Huelva y Algeciras.

Por su estrategia de sostenibilidad y su condición de empresa minera, Matsa tiene un amplio recorrido en cuanto a la toma de decisiones que favorezcan el cuidado del recurso hídrico. En este sentido, el estudio de la huella hídrica resulta ser un indicador sólido que ofrece a la empresa conocimiento específico sobre el consumo de agua dulce dentro de la entidad, por ello, siendo el agua un recurso esencial en todo el proceso minero, la huella hídrica resulta una herramienta clave para monitorizar el uso del agua y acelerar la transición hacia una minería sostenible.

A nivel de desarrollo metodológico, el proyecto se ha basado en el estándar de reconocido prestigio internacional desarrollado por la Water Footprint Network para la huella hídrica. De acuerdo con este estándar,

la huella hídrica se compone de tres elementos:

- Huella Hídrica azul: mide el volumen de agua dulce superficial o subterránea evaporada, incorporada en el proceso, retornada a otra cuenca o vertida al mar.

- Huella Hídrica verde: mide el volumen de agua de lluvia que se evapora y evapotranspira por las plantas o incorporada en el proceso, que se consume antes de que se integre en corrientes de agua.

- Huella Hídrica gris: mide la cantidad de agua dulce que hipotéticamente se necesitaría para diluir los contaminantes de un vertido hasta las concentraciones naturales o los valores de calidad del agua existentes.

En el estudio se han analizado los consumos de agua directos e indirectos (debido a los consumos de materia y energía de la organización) producidos en el trienio 2017, 2018 y 2019; y se han tenido en cuenta los tres componentes de Huella Hídrica: azul, verde y gris.

Se ha logrado recopilar y analizar información sobre la evolución de consumos, estableciéndose una estrategia sólida basada en los resultados de tres años de estudio consecutivos.

Matsa, que ya viene realizando desde hace años grandes inversiones en infraestructuras de agua para garantizar el suministro y la gestión eficiente del recurso en las minas,

trata las aguas industriales y protege los recursos naturales del entorno. En breve comenzará la puesta en marcha de parte de las acciones propuestas, para lograr una reducción de huella y, por consiguiente, de su impacto sobre el medio. Las medidas a ejecutar a corto plazo serán publicadas durante los próximos meses.

Del estudio de huella hídrica se determina que Matsa consiguió reducir en 2019 sus consumos de agua verde en un 41% con respecto a 2018. A su vez, como consecuencia de la disminución de la cantidad de agua vertida y la mejora de sus calidades, se ha producido una reducción del agua gris del 61% con respecto a 2017 y del 65% con respecto a 2018. La estrategia de respuesta propuesta favorecerá la permanencia de estos resultados alcanzados, así como la mejora continua del resto de procesos implicados en el estudio. Cabe destacar que, con el fin de corroborar los resultados obtenidos, los trabajos realizados han sido verificados por una entidad externa independiente.

Matsa ha compartido su visión y experiencia con el uso sostenible del agua y la huella hídrica en la red EsAgua a través del webinar "Huella hídrica y Huella de Agua en el sector minero". Además, Matsa también es una de las empresas mineras destacadas en el informe "Uso sostenible del agua en la minería". ●



# Tomra ACT, la nueva interfaz de usuario para mejorar la productividad

**T**omra presenta su revolucionaria interfaz de usuario, Tomra ACT, junto con un canal nuevo de procesamiento de imágenes y datos de proceso adicionales para TOMRA Insight, que permiten mejorar el proceso general de clasificación y lograr mayor productividad y rentabilidad.

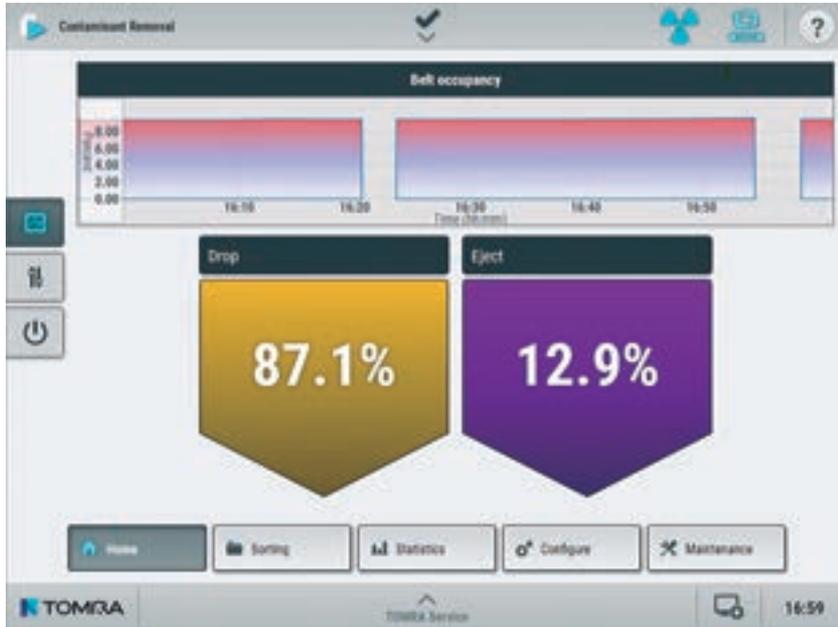
## Tomra ACT: Control sencillo

La nueva interfaz gráfica de usuario, Tomra ACT, supone un cambio fundamental en la forma en que los clientes interactúan con la maquinaria y facilita el control del flujo de trabajo del proceso de clasificación con toques y acciones en pantalla sencillos e intuitivos.

Tomra ACT ofrece información de la clasificación y datos de proceso en tiempo real con tan solo un vistazo, mediante gráficos claros y sencillos. Con esta información, el operario es capaz de supervisar mejor el proceso de clasificación y realizar ajustes rápidos en cualquier momento. El rápido feedback del rendimiento y la producción de la máquina permite optimizar el proceso y maximizar la productividad y la eficiencia. Con la nueva y vanguardista interfaz de usuario, controlar la clasificadora pasa a ser un elemento natural más del proceso de producción.

Ines Hartwig, Responsable de Producto de Tomra, lo explica: "Durante al proceso de desarrollo de Tomra ACT, tuvimos innumerables y sesudas reuniones con nuestros clientes para asegurarnos de ofrecerles una interfaz que mejorase el rendimiento de sus clasificadoras y beneficiase su actividad. Hemos testado el funcionamiento de Tomra ACT con varios clientes y los comentarios han sido muy positivos, en concreto los realizados sobre lo fácil que es de usar, también a distancia, cuestión que facilita el control del proceso y el ajuste de parámetros. Con la nueva interfaz, los clientes interactúan con sus clasificadoras de una forma mucho más intuitiva y saben cómo mejorar la gestión general de las clasificadoras. Debido a ello, podrán mejorar la productividad de su planta de clasificación y la rentabilidad de la explotación de su mina".





Tomra está implantando la nueva interfaz en todas sus clasificadoras actuales de transmisión de rayos x (XRT) y planea hacerlo también en otras de las máquinas de su oferta de productos en una fase posterior. También se ofertarán paquetes de mejora para actualizar modelos anteriores de sus clasificadoras XRT.

#### Procesamiento de imágenes mejorado: el corazón de la clasificadora

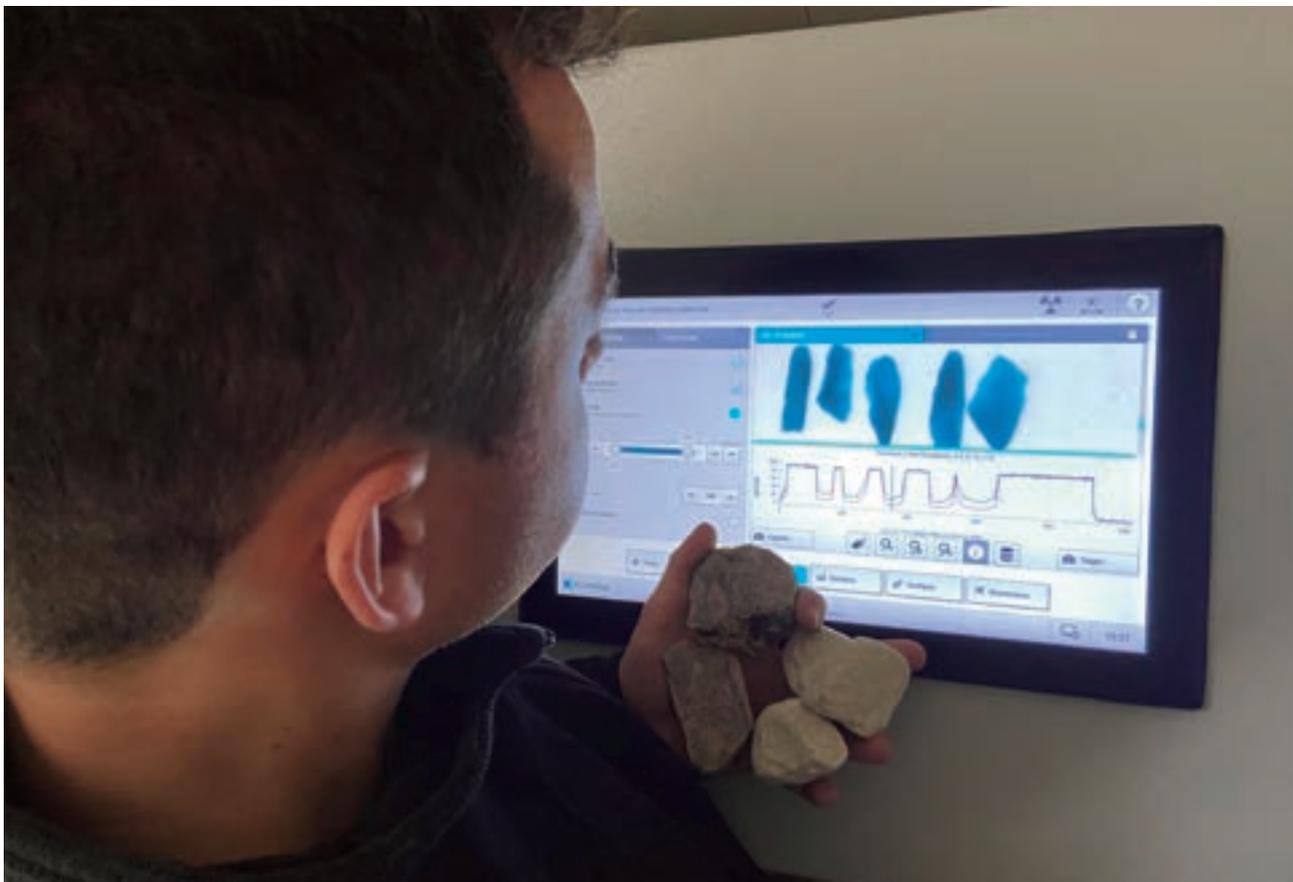
El nuevo canal de procesamiento de imágenes analiza los datos que envían los sensores y las cámaras de la clasificadora. Esta solución ofrece a Tomra aún más flexibilidad para ajustar y personalizar los cálculos de imagen de acuerdo con la aplicación y

los requisitos concretos del cliente y lograr así los mejores resultados posibles de clasificación.

#### Parámetros adicionales para TOMRA Insight

La nueva solución de procesamiento mejorado de imágenes también recoge datos detallados de proceso, como información de la distribución del tamaño de partículas del material de entrada, ocupación de la cinta transportadora, que ofrece información muy útil sobre el tonelaje del material de entrada, o datos relativos al estado de la clasificadora. Todas estas estadísticas se envían a Tomra Insight, la plataforma de datos basada en la nube, sumando al proceso la información ya recibida. Así, los clientes pueden mejorar aún más el proceso general de clasificación mediante la aplicación rápida de medidas al producirse cambios en los equipos de las primeras fases del proceso o en la composición del material. Pueden supervisar y controlar mejor los procesos, el material de entrada y las fracciones clasificadas, mejorando la rentabilidad.

El nuevo Canal de procesamiento mejorado de imágenes y los datos adicionales que se suministran a Tomra Insight se están implantando ya en los clasificadores XRT Tomra y se hará en el futuro en otros productos. ●





# Dos nuevas excavadoras libres de emisiones de Liebherr: las excavadoras eléctricas sobre cadenas R 976-E y R 980 SME-E



La excavadora eléctrica sobre cadenas R 976-E, junto con la R 980 SME-E, sustituyen a la ER 974 B, en los trabajos de extracción de minas y en canteras. Las últimas excavadoras eléctricas desarrolladas y fabricadas por Liebherr-France SAS en Colmar, Francia, son algo más que una simple adaptación de una excavadora diésel. Las excavadoras y su sistema eléctrico fueron completamente diseñados y fabricados por Liebherr. Estas excavadoras, de 90 y 100 toneladas, tienen un diseño robusto y pueden soportar condiciones extremas. Están disponibles en configuración frontal y retro. Trabajando, destacan por su bajo nivel acústico, óptima versatilidad y cero emisiones de CO<sub>2</sub>.

### Un sistema eléctrico probado: Más de 40 años de experiencia Liebherr

En las últimas décadas, Liebherr ha demostrado sobradamente la calidad y fiabilidad de su tecnología eléctrica, gracias al éxito de las gamas dedicadas a la minería, dragado y manipulación de materiales.

El sistema eléctrico de la nueva excavadora sobre cadenas Liebherr R 976-E, de 400 kW, se alimenta con una potencia de 6000 V, a través de una conexión por cable cuya entrada está ubicada en el centro del chasis o en los laterales, si fuera necesario. También está disponible un enrollacables eléctrico, como opción. La máquina está alimentada por un colector de corriente de alto voltaje de 6000 V / 50 Hz. Sobre el chasis se sitúa un transformador eléctrico (alta/baja tensión) y otro de baja tensión para la distribución eléctrica y control de la red de 690 V, 230 V y 24 V.

### Ventajas de la tecnología integrada

La tecnología integrada de la R 976-E y la R 980 SME-E presenta numerosas ventajas. Una excavadora de motor eléctrico tiene una vida útil más larga debido a su velocidad constante, independientemente de cuál sea la carga. La alta disponibilidad de potencia transitoria para los movimientos complejos de la máquina, le garantiza

una gran productividad. El sistema hidráulico acciona el motor eléctrico de bajo voltaje instalado en la R 976-E. El motor cuenta con protección térmica en los rodamientos y en los bobinados. Está integrado en un bastidor con brida reforzada, lo que permite un arranque gradual seguro. Los dos transformadores eléctricos, especialmente robustos, están fabricados con una estructura mecano-soldada específicamente diseñada para soportar las condiciones de trabajo más exigentes. Las puertas impermeables con cerradura (IP 65) están equipadas con interruptores de seguridad y una parada de emergencia. El transformador de alta tensión sirve para establecer el contacto de conexión de la energía y transformar la tensión eléctrica, mientras que el de baja tensión se encarga de la supervisión de la conexión.

### Robustez, fiabilidad y rentabilidad

La excavadora eléctrica de Liebherr destaca por su alto rendimiento. Son el resultado de un diseño robusto ba-



sado en la experiencia adquirida en aplicaciones mineras. Su fiabilidad ha sido probada y testada en condiciones extremas. En el marco de un enfoque ecológico-sostenible, Liebherr garantiza la ausencia de emisiones de gases contaminantes. La electricidad fue diseñada y construida íntegramente por Liebherr-France SAS para garantizar la calidad.

Su bajo mantenimiento y reducidos costes de explotación, garantizan una rentabilidad superior a la

de la excavadora con motor diésel. La R 976-E y la R 980 SME-E son extremadamente silenciosas, para una máxima comodidad. La probada robustez, fiabilidad y rentabilidad de las R 976-E y R 980 SME-E las convierten en el producto idóneo para aplicaciones mineras respetuosas con el medio ambiente.

#### Entorno de trabajo según los últimos avances

La R 976-E y la R 980 SME-E ofre-

cen comodidad y seguridad a sus usuarios. Disponen de una espaciosa cabina equipada con un sistema automático de aire acondicionado y calefacción, así como de un sistema de cámaras de 270°, un parabrisas y una ventana de techo blindados.

La cabina del conductor también está equipada con numerosas funciones de control adicionales, así como con una gran pantalla estándar de 9". ●





# Metso Outotec suministrará tecnología clave de procesamiento de minerales al **proyecto de cobre y plata de Sandfire Resources**

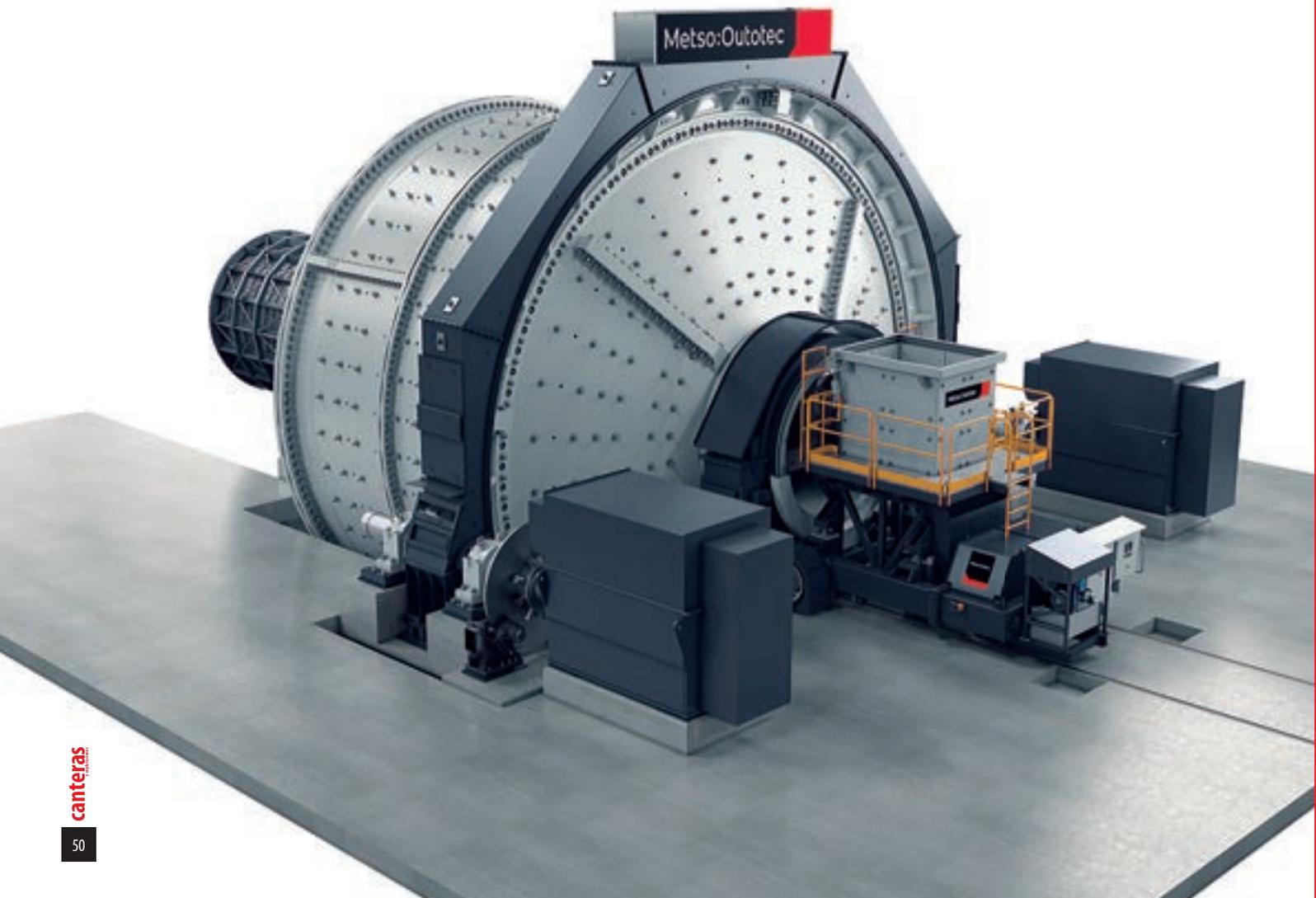
**M**etso Outotec ha firmado un contrato para suministrar todas las principales tecnologías de proceso para la emblemática concentradora de cobre y plata Motheo de Sandfire Resources en Botswana. El valor del pedido, de aproximadamente 17 millones de euros, se ha contabilizado en los pedidos recibidos del segmento de Minerales en el primer trimestre de 2021.

La planta de 3,2 millones de toneladas anuales se construirá en el cinturón de cobre de Kalahari, en Botswana, con el potencial de ampliarse a 5,2 millones de toneladas

anuales en el futuro. Metso Outotec suministrará todos los equipos clave para el procesamiento de minerales, incluidas las trituradoras giratorias y de guijarros, los alimentadores de plataforma, el molino semiautógeno (SAG) y la máquina de relinado asociada, las celdas de flotación TankCell, el molino de molienda fina Vertimill, los espesadores de alta velocidad y un filtro de presión. Además, se suministrarán piezas de repuesto y servicios de supervisión para apoyar la puesta en marcha y el arranque de la planta. La entrega se realizará durante 2021 y 2022, y se espera que la planta

comience a producir a finales de 2022 o principios de 2023.

“Nos complace continuar nuestra asociación estratégica con Sandfire Resources. Ya hemos trabajado con Sandfire en el pasado y estamos muy agradecidos por haber sido seleccionados de nuevo para su emblemático proyecto Motheo. Nuestras tecnologías patentadas y sostenibles apoyarán a Sandfire en la consecución de su estrategia de crecimiento y diversificación internacional”, ha afirmado Kai Rönnberg, vicepresidente de ventas de minerales en Asia Pacífico de Metso Outotec. ●





**#ForoPotencia**  
**foropotencia.potenciahoy.es**

**PUNTO DE ENCUENTRO**

**PANEL DE EXPERTOS**

**FORMA PARTE DEL FORO**

**Consulta el programa completo en  
foropotencia.potenciahoy.es**



**RICARDO CORTÉS**  
DIRECTOR DEL FORO POTENCIA

ORGANIZA





## Nivel de precisión en la excavación con el conjunto de aplicaciones de Volvo Dig Assist

**E**l conjunto de herramientas Dig Assist de Volvo Construction Equipment ha demostrado que proporciona precisión en la excavación en una fracción del tiempo normal. Ahora, actualizado para incluir una serie de nuevas características, Dig Assist sube el listón una vez más, maximizando la productividad, la eficiencia y la seguridad en las operaciones de excavación.

El manejo de la máquina siempre será una tarea especializada, pero no está de más mejorar el rendimiento incluso de sus mejores operadores. Dig Assist de Volvo Construction Equipment (Volvo CE) libera todo el potencial de productividad de una excavadora. Utilizando la tableta Volvo Co-Pilot en la cabina, los operadores pueden gestionar de forma rápida e independiente todas las operaciones de excavación con facilidad, tanto si la tarea en cuestión es la

nivelación de sitios, la excavación de zanjas, la nivelación de pendientes o la creación de perfiles de sitio. También hay un importante elemento de seguridad y comodidad, ya que Dig Assist elimina la necesidad de marcar manualmente un lugar y comprobar las profundidades y los niveles.

### Visión panorámica

Dig Assist está disponible con herramientas 2D, In-Field Design y 3D, que proporcionan al operador un plan de excavación detallado desde la comodidad de la cabina.

La aplicación 2D de larga duración está pensada para la nivelación de obras y el perfilado de taludes. Esta opción utiliza datos en tiempo real para mostrar claramente a los operarios cuándo se ha alcanzado la profundidad objetivo o los ángulos de pendiente.

El diseño en el campo facilita los trabajos que consumen mucho tiempo, permitiendo a los operadores pasar de un dibujo en papel a un modelo de excavación digital en cuestión de minutos. La opción utiliza la tecnología de navegación GNSS y RTK para ofrecer una precisión centimétrica en tareas como la excavación de zanjas, la preparación de caminos y piscinas y los cimientos. Los datos del trabajo también pueden almacenarse en el Volvo Co-Pilot, lo que permite retomar la tarea en una fecha posterior si es necesario.

La opción 3D es la elección ideal para proyectos de infraestructura complejos y de mayor envergadura. Al proporcionar una funcionalidad tridimensional completa, Topcon 3D-MC y Trimble Earthworks para Dig Assist permiten cargar los diseños directamente en Volvo Co-Pilot; esta capacidad de ofrecer ambas so-



luciones es exclusiva de Volvo. Basta con importar un archivo de proyecto y ponerse a trabajar.

#### **Volvo Active Control: un éxito de la dirección por cable**

Complete la misma tarea día tras día y consiga los mismos resultados uniformes con Volvo Active Control. Introducido por primera vez en 2019, este sistema de control de la máquina guía al operador a través de las funciones para automatizar el proceso de excavación, produciendo resultados perfectos, hasta un 45% más rápido que la nivelación tradicional. Una vez más, se maneja a través de la pantalla Volvo Co-Pilot de 10 pulgadas en la cabina. Volvo Active Control es una solución de dirección por cable, combinada con el sistema de control electrohidráulico de Volvo, así como con la plataforma de software Dig Assist.

El trabajo de nivelación es mucho más fácil gracias a las funciones de nivelación semiautónoma de la aplicación. Una vez que se introducen en el sistema los parámetros necesarios para el trabajo, la excavadora ajusta

automáticamente la pluma, los movimientos de la cuchara, el ángulo de inclinación de la cuchara y la profundidad para realizar cortes precisos, siguiendo la forma deseada y proporcionando exactamente el ángulo correcto de nivelación, y ahora es compatible con 3D (Topcon). Cuando se utiliza el paquete de límites, los operadores también pueden detener automáticamente el movimiento de giro en un ángulo determinado para ayudar en la excavación y la carga de camiones. Y si se trabaja en un espacio reducido, los operadores pueden preajustar la elevación y el giro de la pluma y el cucharón para evitar obstáculos laterales o superiores.

#### **Nuevo pesaje a bordo**

Cuando se trata de cargar la cantidad óptima de material, la intuición no es suficiente. El sistema de pesaje dinámico de la carga de Volvo CE (On-Board Weighing) proporciona información en tiempo real sobre la carga de la cuchara, ayudando a los operadores a alcanzar los objetivos de carga en todo momento. El sistema evita la

sobrecarga y la infracarga, y garantiza que cada camión sea legal en la carretera y esté lleno hasta su capacidad. Los operadores pueden establecer objetivos que incluyen un objetivo de carga del contador de viajes o la carga objetivo deseada para un camión. Mientras que funciones como la tara de la carga, el desbloqueo de la carga actual y el desprecio de la última carga del cubo, proporcionan una precisión óptima. Y con el selector de área de carga, los operadores pueden especificar la posición del área de carga, lo que ayuda a evitar que se pierdan o se añadan incorrectamente las cargas de los Cangilones. El sistema también contará todos los cubos descargados en la zona de carga predefinida.

Otra novedad interesante, que se incorporará próximamente, a la suite Dig Assist es la adición de las funciones avanzadas de pesaje a bordo, especialmente adecuadas para las aplicaciones de carga de camiones. El modo de camión permite al operador predefinir órdenes de trabajo basadas en proyectos o tareas del cliente, crear listas de diferentes tipos de materiales y establecer objetivos específicos para camiones de uso común.

#### **Elementos esenciales**

Volvo Co-Pilot viene preinstalado con aplicaciones diseñadas para facilitar la vida del operador. El tiempo, la calculadora y las notas son nuevas aplicaciones que funcionan de forma similar a las que se encuentran en un smartphone. Dig Assist también es compatible con una serie de herramientas inteligentes que ayudan a sacar aún más provecho de la excavadora, como Volvo Smart View, que ofrece a los operadores una vista de cámara de 360° a vista de pájaro. La imagen puede mostrarse en la tableta Volvo Co-Pilot o en la pantalla de la máquina. Además, Dig Assist puede utilizarse con múltiples implementos, como los inclinadores, las cucharas inclinables y los acopladores rápidos, todos los cuales pueden incorporarse fácilmente a las herramientas.

Al ser un sistema de Volvo totalmente integrado y montado en fábrica, todos los componentes, el hardware y el software de Dig Assist cuentan con el apoyo de los concesionarios Volvo. Y no sólo eso, Dig Assist puede actualizarse a las últimas versiones de software sin la intervención de un técnico de servicio del concesionario, gracias a una nueva función de actualización por aire, como en un teléfono móvil. La nueva versión permite la asistencia remota directamente desde la cabina, gracias al botón de ayuda del Volvo Co-Pilot. ●



# Keestrack acuerda adquirir Goldoni

**K**eestrack, un prominente fabricante de equipos para la minería, el reciclaje y la construcción, encuentra un socio perfecto en la empresa Goldoni, especializada en maquinaria agrícola, para acceder al mercado agrícola e impulsar aún más su crecimiento en el sector de la construcción.

“Tras décadas de crecimiento orgánico, nos alegramos de poder continuar nuestro crecimiento ampliando nuestro negocio al sector agrícola”, afirma Kees Hoogendoorn, presidente del Grupo Keestrack. “Después de analizar varias oportunidades, nos sentimos personalmente atraídos por Goldoni debido a sus valiosos valores familiares tradicionales muy cercanos a los nuestros. Nuestro objetivo es mantener viva esta marca histórica apoyando la economía y las tasas de empleo locales”.

“Vemos muchas sinergias entre los negocios actuales en materia de sistemas de producción, proveedores y red de distribuidores, lo cual impulsará el negocio de Goldoni para aportar éxito a la empresa”, relata Peter Hoogendoorn, vicepresidente de operaciones del Grupo Keestrack que tiene su propia planta italiana de trituradores en Ponzano Veneto.

Keestrack ya cuenta con una clara estrategia para reiniciar cuanto antes la producción de tractores Goldoni, centrándose en la fabricación de los mejores tractores especializados, tractocarras y motocultivadores combinando la tradición de Goldoni con la innovación de Keestrack. Keestrack tiene una fuerte vocación innovadora y se está preparando para la industria 4.0.

“La cartera de productos responderá a las necesidades de los clientes. Miramos hacia adelante y en el futuro próximo queremos introducir tractores de campo abierto de la serie K. La red de distribuidores de Goldoni, en sinergia con la de Keestrack, será clave para volver a impulsar en los campos los tractores naranjas de Goldoni”, afirma Roberto Lopes, CEO de Keestrack Italia.

La marca Goldoni existe desde 1926. La empresa familiar registró una facturación de 50 millones de euros en 2018. Comparte los mismos valores y, al igual que Keestrack, se vuelca en la escucha de las necesidades de los clientes.

Goldoni es sinónimo de un elevado nivel tecnológico que a la vez presta atención al medio ambiente, las tradiciones italianas y la pasión por el diseño. Desde los motocultivadores hasta los tractores especializados como los 4WD e isodiamétricos destinados a huertos y viñedos, la gama de Goldoni se desarrolla para ayudar a los operadores agrícolas a gestionar la totalidad del ciclo agronómico de manera más efectiva y sostenible.

Keestrack salvará 110 empleos invirtiendo en Goldoni y está convencida de poder contribuir al éxito de la fama que la marca Goldoni ha tenido, tiene y tendrá en el futuro. ●



La trituradora de impacto móvil Keestrack R3e para áridos y aplicaciones de reciclaje con el avanzado accionamiento innovador diésel/eléctrico híbrida enchufable



La familia Hoogendoorn, fundadores y segunda generación de propietarios del Grupo Keestrack



Fábrica de Goldoni (102.000 m²) en Migliarina di Carpi, Módena, Italia

# canteras

y explotaciones

Profesionales  
Hoy

TPI

La revista técnica de *minería,*  
*canteras y medio ambiente*



Visita nuestra web:

[www.canteras.es](http://www.canteras.es)

y suscríbete gratis a nuestro News letter





# Atlantic Copper mantuvo su actividad esencial en 2020 y facturó 1.776 millones de euros

La compañía metalúrgica procesó el pasado año 1.046.000 toneladas de concentrado de cobre y comercializó 275.000 toneladas de cátodos y 1.077.000 toneladas de ácido sulfúrico.

La pandemia provocada por el Covid-19 no ha frenado la actividad esencial de la compañía metalúrgica Atlantic Copper, cuyos datos de facturación en 2020 han sido 1.776 millones de euros, en línea con el ejercicio anterior. En este sentido, el Complejo Metalúrgico de Huelva procesó un total de 1.046.000 toneladas de concentrado de cobre, un 3% más que en 2019, arrojando el quinto mejor registro de los últimos 25 años. En total, se han obtenido 275.000 toneladas de cátodos de cobre.

La producción y venta de ácido sulfúrico también fue muy destacada, 1.077.000 toneladas de este producto que tiene aplicación en numerosos

sectores industriales esenciales para la fabricación de abonos y fertilizantes, pigmentos o detergentes, entre otros muchos. Asimismo, en 2020, Atlantic Copper comercializó 629.000 toneladas de silicatos, 80.000 kilos de plata y 4.000 kilos de oro.

El afán de Atlantic Copper por desarrollar un proceso productivo responsable es una constante en sus cincuenta años de historia, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. De hecho, en 2020 Atlantic Copper obtuvo, de la mano de la consultora Vigeo Eiris de Moody's, y por segundo año consecutivo, rating de ESG (por sus siglas en inglés Environmental, Social y Governance), alcanzando la máxima calificación; también recibió el sello The Copper Mark, siendo la primera fundición europea en lograrlo. Este sello garantiza que se realiza una producción responsable de cobre.

Como hilo conductor de estos reconocimientos, es de destacar la gran apuesta de Atlantic Copper por la Economía Circular y el aprovechamiento integral de materias primas. Así, la fundición procesó cerca de 22.000 toneladas de cobre reciclado en el 2020. Precisamente, la compañía inició el pasado año los estudios de ingeniería básica para la construcción de una planta de tecnología innovadora con capacidad de reciclar 60.000 toneladas al año de fracciones metálicas de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso y recuperar, entre otros metales, cobre, oro, plata, platino, paladio, estaño, níquel, claves para la transición tecnológica, la descarbonización y las energías renovables. Dicho proyecto, denominado 'CirCular' y declarado de interés estratégico por la Junta de Andalucía, creará 70 empleos directos y 280 indirectos e inducidos.





Para Javier Targhetta, Consejero Delegado de Atlantic Copper, "2020 ha sido, como para todo el mundo, un año muy difícil marcado por la pandemia. Sin embargo, hemos mantenido nuestra actividad esencial con un objetivo común: garantizar la seguridad de las personas y de las operaciones. El equipo humano de Atlantic Copper está demostrando una fortaleza y un grado de responsabilidad admirable. Hoy, nos prepararnos para un futuro, para un cambio de época, en el que ya se ha constatado que el cobre estará presente en todas las facetas de nuestras vidas. Queremos ser generadores del cambio y contribuir a la promoción de la Economía Circular. Para ello hemos presentado ante el Ministerio de Industria varios proyectos orientados a los objetivos de sostenibilidad propuestos por la UE en el Pacto Verde, donde el cobre jugará un papel fundamental para sectores altamente estratégicos, como las energías renovables, el vehículo eléctrico, la creciente electrificación de las ciudades y la digitalización".

#### En cifras

Los datos de producción y ventas de Atlantic Copper en 2020 han derivado en una facturación de 1.776 millones de euros de los que un 50% (892 millones de euros) se ha destinado a la exportación, especialmente a países mediterráneos (26%) y Asia (19%), manteniéndose a la cabeza en facturación

en Andalucía y como líder de ventas al exterior.

La actividad de Atlantic Copper generó en 2020 un importante dinamismo económico en la provincia y Andalucía, con una aportación de unos 165 millones de euros y el mantenimiento de numerosos puestos de trabajo, que, contabilizando directos, indirectos en inducidos, alcanzaron los 3.000. Asimismo, Atlantic Copper mantiene una relación directa con más de 850 empresas andaluzas, entre proveedores y clientes.

Estas cifras arrojan, además, un margen operativo de 48 millones de euros, un 32% menor al obtenido en el ejercicio de 2019, como consecuencia de la reducción de los márgenes, tanto del cobre como del ácido sulfúrico, logrando un resultado neto de 7,2 millones de euros. A pesar de este descenso la compañía ha mantenido su impulso inversor destinando 26 millones de euros a proyectos relacionados, principalmente, con tecnologías asociadas a una producción más eficiente, reducción del impacto medioambiental y con la Economía Circular.

#### Recursos Humanos y Covid-19

La compañía contó en 2020 con una plantilla media de 670 empleados, de los cuales un 90% tenía contrato indefinido, siguiendo la apuesta por el empleo estable y de calidad. Un empleo caracterizado fundamentalmente por la formación profesional y universitaria, de grado medio y superior.

Asimismo, en el ejercicio anterior la compañía metalúrgica obtuvo para su protocolo contra el Covid-19 la certificación de AENOR que renueva trimestralmente, mediante la comprobación y control de las medidas de protección contra la pandemia y que hoy en día está permitiendo alcanzar el objetivo de protección para nuestros empleados en los Centros de Huelva y Madrid y la continuidad de las operaciones al 100%.

#### Visión de Futuro

Durante 2020, Atlantic Copper siguió desarrollando tecnología orientada a consolidar su liderazgo mundial en eficiencia energética, reducción del impacto medioambiental y reutilización del agua de proceso.

Es de destacar, por otro lado, la participación de Atlantic Copper en la convocatoria pública lanzada por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo para identificar áreas de interés dentro del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, que podrían movilizar inversiones público-privadas por un importe de 30.000 millones de euros. En concreto, la compañía metalúrgica ha presentado dos propuestas o manifestaciones de interés (MDI) dirigidas a proyectos totalmente alineados con las prioridades indicadas por la UE en su Agenda 2030 y, más concretamente, con la competitividad de la industria europea, la sostenibilidad y con el fortalecimiento de la cadena de valor del cobre en España. ●



## Metso Outotec presenta Planet Positive, un enfoque integral de la sostenibilidad

La sostenibilidad es una de las prioridades estratégicas de Metso Outotec. La empresa se ha comprometido a limitar el calentamiento global a 1,5°C, con objetivos validados por la iniciativa Science Based Targets. Como siguiente paso, Metso Outotec presenta ahora un enfoque integral de la sostenibilidad, Planet Positive. Abarcando los aspectos medioambientales, sociales y financieros de la sostenibilidad, los esfuerzos de Planet Positive refuerzan el propósito de la empresa de hacer posible una vida moderna sostenible.

Para atender las necesidades de sostenibilidad de los clientes y aumentar el tamaño de su huella ecológica, Metso Outotec se centra en seguir aumentando su oferta sostenible. La cartera Planet Positive se centra en las tecnologías más eficientes desde el punto de vista medioambiental (>100) de la cartera actual de la empresa, respondiendo a los requisitos de sostenibilidad de sus clientes en los sectores de los áridos, la minería y el refinado de metales. Los requisitos de los clientes están relacionados con la eficiencia energética o hídrica, la reducción de emisiones, la circularidad y la seguridad.

En consecuencia, Metso Outotec se centra en minimizar el impacto medioambiental de sus propias ope-



raciones y de la cadena de suministro para disminuir su huella ecológica. Hoy en día, la huella de Metso Outotec es significativamente mayor que su huella.

“Disponemos de una amplia oferta de Planet Positive para nuestros clientes, y con un fuerte enfoque de I+D seguimos reforzando nuestra oferta sostenible para las industrias de refinamiento

de áridos, minería y metales. También tenemos altos objetivos de sostenibilidad en nuestras propias operaciones y cadena de suministro. En nuestro sector hay una demanda creciente de soluciones eficientes desde el punto de vista medioambiental”, afirma Piia Karhu, vicepresidente senior de desarrollo de negocio de Metso Outotec. ●

# Ascendum será el distribuidor oficial de Anaconda Equipment para el mercado español



**A**scendum es una empresa multinacional con sede en Portugal. Fundada en 1959, está presente en 14 países y tiene aproximadamente 1.500 empleados en todo el mundo. Ascendum es hoy uno de los mayores distribuidores mundiales de Volvo Construction Equipment. Con una facturación anual superior a los 900 millones de euros, Ascendum vende, alquila y da soporte a una gran cantidad de equipos de construcción e industriales, equipos de infraestructura, coches y camiones.

Anaconda Equipment ha anunciado el nombramiento de Ascendum Maquinaria como distribuidor oficial de Anaconda para el mercado español. Dentro de su territorio, Ascendum será responsable de la venta de toda la gama de productos Anaconda, incluyendo equipos de trituración, cribado y transporte. Además de las máquinas, Ascendum también almacenará y suministrará recambios originales de Anaconda y ofrecerá un soporte técnico y una asistencia para el mantenimiento de las máquinas sin competencia.

Ascendum cuenta con 17 unidades de negocio en toda España que le permitirán mantener y dar servicio al mercado con facilidad, con compromiso directo en Madrid, Valladolid, Santiago, Barcelona y Granada. Además, hay socios que representan a Ascendum en otras once ciudades españolas.

Anaconda y Ascendum comparten la misma cultura y valores. No so-

lamente se limitan a ofrecer máquinas a sus clientes, sino que también trabajan para superar sus expectativas, ofreciéndoles la mejor solución posible y proporcionándoles la mejor experiencia de cliente posible.

Jose Maria da Conceicao, director de segmento de Ascendum ha explicado los beneficios de esta nueva etapa que comienzan junto a Anaconda: "El grupo Ascendum está en funcionamiento desde 1959, añadiendo a nuestra amplia experiencia en el mundo de la maquinaria creemos que tenemos otro gran socio en Anaconda. Creemos en su juventud y en sus innovadores diseños de equipos. El mercado necesita alternativas modernas y competitivas y creemos que trabajando juntos podemos tener un gran éxito en todos los frentes de negocio".

Por su parte, el director general de Anaconda, Alistair Forsyth, ha explicado el compromiso de su empresa y su opinión sobre este nuevo acuerdo con Ascendum: "En Anaconda nos esforzamos por crear asociaciones largas y duraderas. El equipo de Ascendum Maquinaria comparte los mismos valores que Anaconda y esta nueva asociación nos brinda la oportunidad de ampliar nuestra actual familia de concesionarios con uno de los mayores distribuidores de equipos de construcción de Volvo a nivel mundial. Estamos orgullosos de asociarnos con esta prestigiosa empresa y espe-



ramos desarrollar la relación juntos en los próximos años".

Anaconda Equipment diseña, fabrica y suministra una amplia gama de productos para la industria de manipulación de materiales. Esto incluye componentes como trituradoras, cribas, impactores, cintas transportadoras... La compañía se formó originalmente en 2005 y hasta la fecha, Anaconda continúa consolidándose como un proveedor líder de equipos de manipulación de materiales en todo el mundo.

La filosofía de Anaconda desde el principio siempre ha sido hacer la vida lo más fácil posible para el usuario final. Para poder garantizar la calidad de su gama de productos, tienen una planta de fabricación a medida con sede en el Condado de Tyrone, Irlanda del Norte, que está completamente equipada con maquinaria moderna de última generación que garantiza un acabado de alta calidad en todo moment ●



# Suez refuerza su presencia en el mercado europeo de residuos peligrosos

**D**e acuerdo con los cambios regulatorios y un mercado en rápida expansión, Suez está ampliando su capacidad de tratamiento y recuperación de residuos peligrosos en Europa. El Grupo sigue ejerciendo su papel de principal socio en el apoyo al sector industrial, garantizando la seguridad y el cumplimiento normativo con soluciones en beneficio de la economía circular.

## Avanzando hacia la economía circular en España

España refuerza su legislación medioambiental con la implantación de la trazabilidad de los residuos domésticos e industriales, desde la producción hasta la gestión de los canales específicos. La evolución de las normativas fiscales medioambientales a partir de 2022 fomentará el reciclaje y la recuperación de residuos en centros específicos, principalmente en España, que hasta ahora se habían depositado en vertederos. Con una producción nacional de residuos peligrosos estimada en 3 millones de toneladas anuales, SUEZ planea incrementar su presencia en esta área de negocio creando una nueva planta de reciclaje y recuperación en Legutiano (Álava, País Vasco). Para 2023, esta

instalación podría procesar más de 30.000 toneladas anuales de residuos de industrias locales, como lodos de tratamiento de efluentes y residuos metalúrgicos. Para ello, se crearían localmente hasta 30 nuevos puestos de trabajo. Gracias a los procesos de reciclaje y recuperación seleccionados, las materias primas secundarias producidas podrían ser reutilizadas por los actores industriales en sus ciclos de producción. Actualmente, SUEZ apoya a más de 1.300 clientes y gestiona 150.000 toneladas de residuos peligrosos a través de cuatro instalaciones, incluida la de Legutiano.

## Regeneración y producción de disolventes a medida en los Países Bajos

Desde 1987, el Grupo ha estado operando una de las mayores plantas de regeneración de disolventes en Almelo, en los Países Bajos. Esta planta procesa una amplia gama de residuos industriales generados en Europa. La regeneración, que es la actividad de mayor valor añadido en el procesamiento de residuos peligrosos, supone que, tras la purificación, los disolventes reciclados pueden devolverse a los productores o venderse para satisfacer la demanda

industrial. Para satisfacer la creciente demanda, SUEZ planea, para 2023, duplicar la capacidad de procesamiento de la planta hasta las 30.000 toneladas métricas de disolventes anuales. Este proyecto permitirá al Grupo continuar diversificando sus actividades, ampliar su importante cartera de clientes industriales y fortalecer su posición en el mercado de disolventes. Hasta la fecha, cada año se producen 20 millones de toneladas de disolventes no regenerados en todo el mundo, incluyendo los 5 millones de toneladas de Europa. Al regenerar estos disolventes, SUEZ permitirá a sus clientes industriales reducir su huella de carbono.

"Con estos nuevos avances en el tratamiento de residuos peligrosos en los Países Bajos y España, el Grupo refuerza sus actividades en el mercado europeo, ayuda a los clientes industriales a reducir su huella de carbono y fomenta un crecimiento más sostenible. En línea con el plan estratégico Shaping SUEZ 2030, el Grupo se esfuerza por implementar soluciones que sean respetuosas con el medioambiente y garanticen la optimización del rendimiento económico de sus clientes", señalaba David Palmer-Jones, vicepresidente ejecutivo sénior de Suez, a cargo de la región de Europa del Norte. ●





# Explora tus opciones

**PRODUCCIÓN Y WEB**

LA MAYOR PROYECCIÓN Y CRECIMIENTO PARA TU EMPRESA



# FERIAS Y CONGRESOS



Zaragoza (España).

## IV Edición Construyes!

Congreso de Innovación Tecnológica en Construcción y Maquinaria

Fecha: 26 y 27 de mayo de 2021

Formato online

[www.construyes.technology](http://www.construyes.technology)

## Hillhead 2021

Fecha: del 22 al 24 de junio de 2021

Localización: Derbyshire, Inglaterra

[www.hillhead.com](http://www.hillhead.com)

## Smopyc 2021

Salón Internacional de Maquinaria de Obras Públicas, Construcción y Minería

Fecha: del 17 al 20 de noviembre de 2021

Localización: Zaragoza, España

[www.feriazaragoza.es](http://www.feriazaragoza.es)

## Exposolidos 2022

Salón de la Tecnología y el Procesamiento de Sólidos

Fecha: 1, 2 y 3 de febrero de 2022

Localización: Barcelona, España

[www.exposolidos.com](http://www.exposolidos.com)

## Bauma Múnich

Fecha: 24 al 30 de octubre de 2022

Localización: Messe München (Alemania)

[www.bauma.de](http://www.bauma.de)

## Samoter 2023

Salón Internacional de Maquinaria para Construcción

Fecha: marzo de 2023

Localización: Verona, Italia

[www.samoter.it](http://www.samoter.it)

## Intermat 2024

Salón Internacional de la Construcción y las Infraestructuras

Fecha: abril de 2024

Localización: Paris, Francia

[paris-en.intermatconstruction.com](http://paris-en.intermatconstruction.com)

# La parrilla de Juan Adán



*¿te gusta  
la carne?*

Telf.: 914 167 653

C/ Santa Hortensia, 62

28002 Madrid

[www.laparrilladejuanadan.com](http://www.laparrilladejuanadan.com)

**MUNCKERSA**  
EQUIPOS MÓVILES DE  
TRITURACIÓN Y MATERIAS PLÁSTICAS

Equipos Móviles de  
Trituración y Materias Plásticas

Equipos Móviles de  
Trituración y Materias Plásticas

Equipos Móviles de  
Trituración y Materias Plásticas

Tel: 918706996  
Móvil: 639490620

Info@munckersa.com  
www.munckersa.com

**MUNCKER EQUIPOS  
& SERVICIOS, S.A.**

**CONSTMACH**

**PLANTAS DE  
TRITURACIÓN**

**PIDE LA TUYA!** caes@caes.eu - info@constmach.com

**CAES** **CONSTMACH**

Pol. Ind. Fuente Techada C/León Felipe, 30,32 y 34 - 45450 - Orgaz - Toledo  
Teléfono y WhatsApp +34.630.291.376 y +34.638.398.732  
www.caes.eu - www.constmach.com

**canteras**  
y explotaciones

Profesionales TPI

La revista técnica de  
*minería, canteras  
y medio ambiente*

Visita nuestra web:  
[www.canteras.es](http://www.canteras.es)  
y suscríbete gratis a nuestro Newsletter

f t w

**CINTASA**

Diseñamos y fabricamos:

- Transportadores de banda
- Elevadores de banda
- Elevadores de cangilones
- Alimentadores

Ofrecemos los servicios de:

- Ingeniería
- Montaje
- Mantenimiento
- Servicio Post Venta

**MÁXIMA EXPERIENCIA TRANSPORTANDO SOLUCIONES**

Tel. 976 770 656 • [cintasa@cintasa.com](mailto:cintasa@cintasa.com) • [www.cintasa.com](http://www.cintasa.com)

**canteras**  
y explotaciones [www.canteras.es](http://www.canteras.es)

ESPAÑA/CHILE

Todo el año aquí por menos de  
**600 euros**

**MÁS INFORMACIÓN:** Ángel Lara / [angel.lara@grupotpi.es](mailto:angel.lara@grupotpi.es) / 913 398 699



**LARON, S.L.**  
**LINEA DE ARIDOS Y ROCAS NORMALIZADAS, S.L.**  
 Diseño, fabricación y montaje de plantas de trituración y clasificación de áridos

Calle Estación, nº 3  
 48330 LEMOA (Vizcaya) - España  
 Tíno: +34 946 424 146  
 Email: laron@laron.es / www.laron.es

**Kayati** PRESENTA LA ALTERNATIVA AL EXPLOSIVO

**CRASDEMOL** 25 AÑOS 1992-2017 **Kayati**

DESMONTE EN CARRETERAS      DESMONTE EN ACCESO DIFÍCIL

DESMONTE ENTRE EDIFICACIONES      DESMONTES SUBMARIOS

**RACIONALIDAD Y SIMPLIFICACIÓN EN DEMOLICIÓN  
 SIMPLEMENTE CARGAR Y ESPERAR  
 NO REQUIERE AUTORIZACIÓN SU USO  
 OFERTAMOS m³ DEMOLIDO**

**Kayati** Calle A, nº 5 - Pabellón 1  
 Polígono Industrial San José de los Llanos  
 01230 NANCLARES DE LA OCA (ÁLAVA)  
 Tel.: 945 135 626 - Fax: 945 130 592  
 kayati@kayati.com - http://www.kayati.com

an seguridad      responsabilidad medioambiental

**R** **Net**

**ACEROS Y SUMINISTROS, S.L.**

**FABRICANTE DE REPUESTOS PARA MAQUINARIA DE TRITURACIÓN**

-Barras batidoras-  
 -Martillos-  
 -Cóncavos-  
 -Mandíbulas-

[www.ACEROSYSUMINISTROS.com](http://www.ACEROSYSUMINISTROS.com)  
[recambios@acerosysuministros.com](mailto:recambios@acerosysuministros.com)  
 +34 946 693 840

**GRUPO CARTÉS**  
 Expertos en soluciones globales desde la filtración

• EFICIENCIA, OPTIMIZACIÓN Y CONTROL DE COSTES •  
 1 MILLÓN DE FILTROS EN STOCK

Madrid • Barcelona • Sevilla • A. Coruña • País Vasco • Valencia  
 902 300 360 • Industria 916 707 212 • industria@grupocartes.es • [www.grupocartes.es](http://www.grupocartes.es)

# ANUNCIANTES

<b>Betonblock</b>	<b>23</b>
<b>Construyes!</b>	<b>51</b>
<b>Cribansa</b>	<b>Interior portada</b>
<b>Hidromek</b>	<b>4</b>
<b>La Parrilla de Juan Adán</b>	<b>63</b>
<b>Lurpelan</b>	<b>35</b>
<b>MB Crusher</b>	<b>13</b>
<b>Sandvik</b>	<b>Portada</b>
<b>Smopyc 2021</b>	<b>Interior contraportada</b>
<b>TESAB</b>	<b>Contraportada</b>
<b>Weir Minerals</b>	<b>39</b>

**INFORMACIÓN ÚTIL  
PARA EMPRESAS Y  
PROFESIONALES**

**PORTAL PROFESIONAL  
ACTUALIZADO**



17-20 NOVIEMBRE / NOVEMBER ZARAGOZA (ESPAÑA / SPAIN)

# SMOPYC

2021

18 SALÓN INTERNACIONAL DE MAQUINARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS, CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

18 INTERNATIONAL SHOW OF PUBLIC WORKS,  
CONSTRUCTION AND MINING MACHINERY

[www.smopyc.es](http://www.smopyc.es)



# TESAB

— SPAIN SL —

**Resolvemos todas sus necesidades de alquiler**

**VENTA Y ALQUILER**



**TESAB SPAIN S.L.**

Polígono Trápaga – Ugarte,  
Manzana 8, Edificio Felices 6-7  
48510 – Valle de Trápaga, Vizcaya  
944 924 003 - 690 814 482  
tesab@tesabspain.es

**[www.tesabspain.es](http://www.tesabspain.es)**

Equipos Móviles de  
**MACHAQUEO, TRITURACIÓN,  
CLASIFICACIÓN Y RECICLAJE**