# Canteras.es Canteras.es Canteras.es Canteras.es Canteras.es

Nº 605 Enero- Febrero 2018 año Ll

Revista técnica de minería, canteras y medio ambiente

P.V.P. 10€

# **ACTUALIDAD**

 Francisco Moreno, presidente de Honor de Aminer

# **INFORME**

• Las ventas de maquinaria de producción aumentan un 34,3% en el primer trimestre



# **EVENTOS**

 Presentación del V Congreso Nacional de Áridos

# **TÉCNICAS MINERAS**

Proyecto Esmimet;
 minería metálica
 sostenible

# **DOSSIER**

Avances en trituración y cribado



www.ascendum.es





Con la nueva serie de excavadoras de cadenas, Volvo ha conseguido máquinas más potentes y eficaces gracias al exclusivo modo ECO, un sistema de control electrohidráulico que ofrece más eficacia con menos combustible. Las excavadoras combinadas con los dúmperes articulados Volvo ofrecen la potencia, resistencia y fiabilidad que necesita para optimizar su productividad en todo tipo de trabajos.



Parque Empresarial San Fernando. Edificio Munich, 3ª Planta, 28830 San Fernando de Henares. Madrid. Telf.: 916559340







www.epc-groupe.com



- EXPLOSIVOS CIVILES FABRICACIÓN IN SITU A CIELO ABIERTO Y EN INTERIOR
- SERVICIO INTEGRAL DE PERFORACIÓN Y VOLADURA EN MINERÍA Y OBRA PÚBLICA
- CONSULTORÍA TÉCNICA EN DISEÑO-EJECUCIÓN Y PROYECTOS DE MEJORA CONTINUA EN PRODUCCIÓN
- PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA ARTILLEROS Y TÉCNICOS

# **EPC ESPAÑA**

Avenida de la Constitución, 40

45310 Villatobas (Toledo)

Zona Centro Villatobas (Toledo) Fábrica y Depósito: 925 59 51 54 epcespana@epc-groupe.es



Zona Noroeste Boñar (León) Depósito: 987 73 53 77 epcespana.bonar@epc-groupe.es

Zona Norte
 Alesanco (La Rioja)
 Depósito: 941 37 94 20
 epcespana.alesanco@epc-groupe.es

Zona Sur Macael (Almería) Depósito: 950 12 82 01 m.laborda@epc-serafina.com

# SUMARIO







### 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 | jlhenriquez@grupotpi.es

### DIRECTOR

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

### REDACCIÓN Y COLABORADORES

Laura García-Barrios, Nuria López, Beatriz Miranda, Eduardo Pavón, Marisa Sardina

### **PUBLICIDAD**

# JEFE DE VENTAS

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

# DEPARTAMENTO COMERCIAL

Diego Camacho, Teresa del Amo, Ignacio Vázquez

# PRODUCCIÓN

### JEFE DE PRODUCCIÓN

Enol Álvarez | enol.alvarez@grupotpi.es

# MAQUETACIÓN Y DISEÑO

Eugenia Gonzales-Rubio Exeni

# DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

Ana Caraballo, Katherine Jacome

# SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN

Marta Jiménez | marta.jimenez@grupotpi.es Tel. 91 339 67 30

# SISTEMAS

Joaquín Moll y Felipe Alzate

# BASE DE DATOS

Sandra Garcia

# **EVENTOS**

Rocío Navas | rnavas@grupotpi.es

# ADMINISTRACIÓN

 $Susana\ S\'anchez\ |\ susana.sanchez@grupotpi.es$ 

# IMPRESIÓN

Rotaclick S.L.

# DEPÓSITO LEGAL M-6923-1967 DISTRIBUCION 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.





# 06. Francisco Moreno, presidente de Honor de Aminer

18. Las ventas de maquinaria de producción aumentan un 34,3% en 2017

20. El V Congreso Nacional de Áridos se presenta con el objetivo de dar un impulso definitivo al sector

# **EDITORIAL**

05. Un congreso para impulsar al sector

# NOTICIAS DE ACTUALIDAD

**06.** Francisco Moreno, presidente de Honor de Aminer

**10**. Volvo lanza su propia gama de dúmperes rígidos

# MERCADO

**14**. La producción del sector de la construcción crece en Europa un 3,5%

# **INFORME**

**18**. Las ventas de maquinaria de producción aumentan un 34,3% en 2017

# **EVENTOS**

**20**. El V Congreso Nacional de Áridos se presenta con el objetivo de dar un impulso definitivo al sector

# **FOROS**

**24**. El sector del asfalto da los primeros pasos para su recuperación

# TÉCNICAS MINERAS

28. Proyecto ESMIMET: Desarrollo de técnicas de explotación, medioambientales y energéticas en minería metálica

# **DOSSIER**

**32**. Avances en trituración y clasificación

# **EMPRESAS**

**45.** LiuGong celebra 15 años de actividad en India

# 46. AGENDA

48. DIRECTORIO DE EMPRESAS

50. ÍNDICE DE ANUNCIANTES





# etesa

50 AÑOS

DE EXPERIENCIA

FABRICANDO PIEZAS

Elementos para Tracción y Excavación, S.A.

Calle Ingeniero Conde de Torroja, 26 P.I. Fin de Semana.28022 Madrid. España

teléfono: +34 91 747 51 90

Fax: +34 91 329 03 33

www.etesa.es



# UN CONGRESO PARA IMPULSAR AL SECTOR

I próximo mes de octubre tendrá lugar en Santiago de Compostela la celebración del V Congreso Nacional de Áridos. El evento, organizado por la Federación de Áridos (FdA) y con el apoyo mayoritario del sector, cuenta con el respaldo de las ediciones precedentes, celebradas con éxito pese a que el contexto del mercado, lejos de ayudar, suponía una losa muy pesada para iniciativas de este tipo.

La presentación de esta quinta edición del Congreso puso de manifiesto el optimismo de cara a su próxima celebración. Al éxito de la comercialización del certamen (a más de ocho meses vista el número de empresas expositoras ha superado al de la edición precedente, lo que ha llevado a la organización a ampliar el espacio expositivo) se quiere sumar un panel de contenidos que ayude al sector a tomar el impulso que le falta para entrar de lleno en la senda de la recuperación.

2017 cerró con un incremento en el consumo de áridos del 7,5% y superando la barrera de los 100 millones de toneladas. No obstante, siguen siendo cifras muy bajas y con un reparto muy desigual en función de la región, aunque desde Anefa, la Asociación Nacional de Fabricantes de Áridos, prevén que el crecimiento se consolide. A ello ayudaría enormemente una recuperación de la inversión

pública tanto en obra nueva como en mantenimiento de las infraestructuras ya construidas. De cumplirse la inversión anunciada en el Plan Extraordinario de Carreteras (más de 4.000 millones de los que 2.000 se licitarían en este 2018) el sector de los áridos, fundamental en la fabricación de mezclas bituminosas, recibiría una inyección muy importante.

Son muchos los frentes que se abren en el sector, más allá de la situación del mercado. Este V Congreso se plantea como una gran oportunidad para situar al de los áridos como un sector clave en el desarrollo de la economía circular. Cualquier acción que contribuya a difundir la imagen de un sector modernizado tanto tecnológica como normativamente es bien recibida, en tanto su imagen de cara a la opinión pública continúa siendo muy negativa.

La presentación del Congreso fue un avance de lo que se espera que sea. El acto contó con el apoyo no solo del director general de minas de la Xunta de Galicia, sino de las responsables de turismo de la comunidad autónoma y del Ayuntamiento de Santiago de Compostela. Una muestra de apoyo público por parte de fuerzas políticas ideológicamente dispares pero conscientes de la riqueza que tanto el Congreso en sí como el desarrollo de la actividad extractiva pueden aportar a la economía local.

# Francisco Moreno, nombrado presidente de honor de Aminer

rancisco Moreno Ruiz, profesional de dilatada experiencia en minería y muy reconocido por su talante integrador y conciliador, ha sido nombrado como presidente de honor de la Asociación de Empresas Investigadoras, Extractoras, Transformadoras Minero-Metalúrgicas, Auxiliares y de Servicios (Aminer), entidad de la que ha sido presidente desde sus inicios, en 2010.

Tras su decisión de abandonar su cargo ejecutivo en la Asociación por motivos personales, la Junta Directiva de Aminer ha decidido nombrarlo presidente de honor, como reconocimiento a su trayectoria y a la labor que ha realizado al frente de la entidad para situar al sector minero como un referente estratégico de la economía andaluza, liderando al mismo tiempo la interlocución con todos los agentes sociales implicados en esta actividad, incluida la administración pública a escala nacional, regional, provincial y local. De esta manera, Francisco Moreno seguirá vinculado a Aminer, ofreciendo su apoyo y sus conocimientos a fin de que la minería metálica siga su proceso de consolidación en la región.

Para hacer frente a los nuevos retos a los que se enfrentará el sector minero en los próximos años, Aminer ha reestructurado también sus órganos de decisión, de forma que la presidencia se alternará entre las cuatro empresas mineras con proyectos activos en la Comunidad Autónoma (Cobre Las Cruces, Matsa, Atalaya Mining y Minera Los Frailes) y se crea un nuevo puesto de gerente ejecutivo, con el objetivo de dotar de una mayor agilidad a las gestiones que afecten a las empresas del sector en su relación con las distintas instituciones públicas y privadas.

La gerencia de Aminer estará ocupada por Priscila Moreno Nájera, profesional con una gran experiencia, comenzando su trayectoria como directiva de Insersa y continuando su carrera en organizaciones empresariales. Ocupó la secretaria general de un relevante número de asociaciones sectoriales, entre las que se encuentra Aminer, la Asociación de Empresarios de la Construcción de Huelva y su Provincia (Aeco), de la que fue fundadora, la Asociación de derivados del cemento, la Asociación Provincial de Movimientos de Tierras, transporte de Áridos y Hormigón, entre otras; y



Francisco Moreno, presidente de Honor de Aminer.

como directora del Área de Promoción Asociativa y de Atención a la Empresa de la Federación Onubense de Empresarios y miembro de la Junta Directiva de la Confederación de Empresarios de Andalucía. Además, cuenta con una amplia trayectoria directiva en el ámbito de la empresa, en el que ha simultaneado sus perfiles como gestora, consejera y accionista de empresas de renombre en el sector minero. Así, Moreno Nájera acompañará a la Asociación como gerente ejecutiva en esta etapa de transición.

# Una vida dedicada a la minería

Natural de Linares, en Jaén, Francisco Moreno es un profesional ampliamente reconocido en el sector minero-metalúrgico, tanto a nivel regional como nacional e internacional. Ha sido presidente de la Asociación de Empresas Investigadoras, Extractoras, Transformadoras Minero-Metalúrgicas, Auxiliares y de Servicios (Aminer) desde sus inicios, en 2010, y comisario de las dos primeras ediciones de Metallic Mining Hall, evento que ya se ha consolidado como un referente del sector y para cuya tercera edición, que tendrá lugar del 15

al 17 de octubre de 2019 en Sevilla, ya ha manifestado su compromiso.

En la actualidad, además de presidente de honor de Aminer, es vicepresidente de la Confederación Nacional de Empresarios de la Minería y de la Metalurgia (Confedem), presidente de la Comisión de Minería de la Federación Onubense de Empresarios (FOE) y miembro del Pleno de la Cámara de Comercio de Huelva, de la Junta Directiva de la Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA) y del Comité Ejecutivo de la FOE.

En sus más de 40 años de actividad profesional, Moreno ha sido presidente de Ceamin, de Termas de Buenavista, de Nature Pack y de Tubespa, además de socio fundador de Insersa, en la que ejerció como presidente-consejero delegado durante más de 20 años y presidente de la compañía en Chile; administrador único de Minas de Aguas Teñidas (Matsa) y administrador concursal de Almagrera, entre otras.

Toda esta experiencia le ha llevado a ser considerado uno de los profesionales más destacados en el ámbito de la minería metálica.

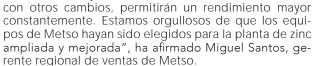
# Lundin Mining y Metso cooperan para el proyecto en la mina de Neves-Corvo en Portugal

n mayo de 2017, Lundin Mining anunció los resultados de su estudio de factibilidad para el proyecto de expansión de zinc Neves-Corvo, lo que confirma la sólida economía del proyecto y la demostración de un valor incremental significativo para sus operaciones Neves-Corvo. Planeando expandir la planta de zinc existente de su capacidad actual de aproximadamente 1.1 millones de toneladas por año a 2.5 millones de toneladas, junto con un mayor desarrollo de la fase 2 de Lombador, la compañía firmó contratos con Metso en septiembre para la compra de una trituradora de mandíbula C120, flotación celdas y prensas de filtro.

El mineral de Lombador Phase 1 y 2 se extraerá utilizando un nuevo sistema de manejo de materiales, que comprende una trituradora de mandíbulas primaria Metso C120 ubicada en el nivel 280-260. Al desarrollar LP2, la planta de zinc existente se ampliará y mejorará. Un nuevo molino SAG de 8.5 MW, previamente adquirido, se ocupará de la molienda primaria, mientras que el molido secundario se llevará a cabo utilizando un molino existente reutilizado por delante de las nuevas celdas de flotación de plomo y zinc. Para esto, Metso entregará 19 celdas de flotación RCS, cada una con una capacidad de 100 m³.

También se llevarán a cabo mejoras en el espesamiento y la filtración del plomo, el suministro de agua y los circuitos de reactivos. En esta área, se instalarán dos nuevos filtros VPA.

"Un circuito de flotación mejor diseñado y más capacidad de filtrado, junto



La entrega está prevista para abril de 2018. Se prevé que tanto la superficie como la construcción subterránea se completarán en el tercer trimestre de 2019, y la aceleración de la producción debería completarse para fines de ese año.





# Weir y Trio, la unión perfecta.

rango de productos de primera clase en el procesamiento de minerales. Además de ser lider en la fabricación de equipos de trituración y cribado, Trio cuenta con el compromiso y respaldo de Weir Minerals para el desarrollo y suministro de las mejore soluciones en tecnología de materiales, reduciendo significativamente sus costes de propiedad. Combinándolo con la red global de Servicio Técnico de Weir Minerals, sería otro motivo adicional para que, cuándo y dónde quiera, hagamos el trabajo.

Amplia la información en weirandtrio.com

WARMAN® LINATEX® CAVEX\* ENDURON\*





# Minerals

spain.minerals@mail.weir www.global.weir

# Caterpillar y Río Tinto trabajarán de manera conjunta en la mina australiana de Marandoo



aterpillar y Río Tinto han firmado un acuerdo para la modernización de 19 camiones mineros Cat 793F para su operación autónoma en la mina de mineral de hierro Marandoo en Australia Occidental. Caterpillar también instalará Cat Command para transportar software para el funcionamiento de la flota autónoma. El resultado del acuerdo será la primera flota de camiones autónomos Cat desplegados por Río Tinto.

Los primeros camiones se modernizarán a mediados de 2018 y el proyecto se completará a fines de 2019. Además de la instalación y el arranque, tanto Caterpillar como el distribuidor regional de Cat, Wes-Trac, desempeñarán un papel continuo en la gestión y el apoyo del sistema de transporte autónomo.

"Estamos agradecidos por la oportunidad de trabajar con Río Tinto en la instalación de su primer sistema de acarreo autónomo Cat", ha declarado Jean Savage, vicepresidente de Caterpillar y responsable de la División de Minería y Tecnología de Superficie. "Al trabajar con WesTrac, esperamos ayudar a Río Tinto a mejorar las operaciones con nuestra tecnología de minería probada".

El director ejecutivo de Río Tinto Iron Ore, Chris Salisbury, ha anunciado: "Estamos orgullosos de habernos asociado con Caterpillar durante 50 años y estamos entusiasmados por comenzar este nuevo capítulo en nuestra historia de automatización. Este proyecto con Caterpillar acelera el despliegue de transporte autónomo mediante la retroadaptación en nuestras operaciones de Pilbara y ayuda a cumplir nuestros objetivos de hacer que nuestras operaciones sean más seguras y productivas".

El sistema de camiones autónomos Cat extrae capacidades de la gama completa de tecnologías del Sistema Cat MineStar: Comando, Terreno, Flota, Detección y Salud. En Marandoo, la implementación en toda la mina de Fleet, el sistema de programación y asignación de materiales y rastreo, marcará el primer uso del sistema por parte de Río Tinto.



# NO TODOS LOS HÉROES LLEVAN CAPA

# CONOZCA EL NUEVO SUPER PRODUCTOR

El nuevo triturador de cono de alta precisión, Sandvik CS55 es un auténtico super productor. Ofrece hasta un 50% más de capacidad que otros trituradores en aplicaciones similares, puede incrementar su ratio de reducción hasta en un 25% y reducir la recirculación hasta un 50%, sin modificar la alta calidad del producto. Este potente y robusto equipo proporciona mayor producción, producto final del tamaño requerido y mayor rendimiento.\*

\*Los resultados del test y cálculos deben considerarse obtenidos bajo condiciones específicas controladas. Estos resultados y cálculos no deberán considerarse como especificaciones y Sandvik no garantiza o representa el resultado de los datos obtenidos en el test o cálculos bajo ninguna circunstancia.



# Volvo lanza su propia gama de dúmperes rígidos

Volvo CE entrará en el mercado del transporte rígido con una gama completa de su propia marca. Utilizando la experiencia de sus instalaciones de Motherwell en Escocia, la gama consta de cuatro máquinas, comenzando en el R45D de 45 toneladas y extendiéndose hasta el buque insignia R100E de 100 toneladas.

Volvo Construction Equipment (Volvo CE) ha anunciado que ingresará en el mercado de transportadores rígidos con su propia marca Volvo de transportadores rígidos en el segundo trimestre de 2018. El desarrollo de la nueva gama de cuatro modelos se ha basado en gran medida en la duradera experiencia del transportista rígido de la filial Terex Trucks de Volvo CE, combinada con la solidez tecnológica del Grupo Volvo. La gama, que inicialmente se lanzará en mercados menos regulados, consiste en el R45D de 45 toneladas, el R60D de 60 toneladas, el R70D de 72 toneladas y el buque insignia R100E de 100 toneladas.

La E-Series R100E es un transportador rígido totalmente nuevo Volvo CE de 100 toneladas (95 toneladas) que combina una gran cantidad de conocimiento del mercado y del cliente con componentes probados, nuevas tecnologías y un nuevo diseño llamativo, proporcionando así una solución rentable y productiva para satisfacer las necesidades de los clientes actuales de minas y canteras.

Basado en la ya existente y comprobada serie TR de Terex Trucks, el desarrollo de los dúmperes rígidos Volvo de la serie D R45D, R60D y R70D sigue una profunda revisión de

ingeniería, asegurando que las máquinas cumplan con los estándares esperados de los productos Volvo en su objetivo mercados y segmentos. Las mejoras incluyen una mayor visibilidad y sistemas de seguridad, junto con el soporte técnico y la marca de Volvo.

Como resultado del lanzamiento de los dúmperes rígidos de la marca Volvo, la producción de los dúmperes rígidos de Terex Trucks cesará con el tiempo.

"Nuestra compra de Terex Trucks en 2014 fue una decisión estratégica que permitió a Volvo ofrecer a los clientes una opción de transporte rígido", ha declarado Thomas Bitter, vicepresidente sénior de la función de comercialización y cartera de productos (MaPP) en Volvo CE. "Desde entonces, hemos estado trabajando para diseñar un transportador rígido completamente nuevo que se basa en la herencia de 84 años de Terex Trucks, al tiempo que incorpora la tecnología líder de la industria y los valores centrales de calidad, seguridad y cuidado ambiental de Volvo CE. Hoy pasamos a la siguiente etapa, y las nuevas máquinas Volvo, especialmente la E-Series R100E, son el resultado de este trabajo. Confiamos en que impresionarán a los clientes que trabajan en los segmentos de minería y canteras".

Los nuevos dúmperes rígidos de la marca Volvo se fabricarán en la nueva planta de producción de Volvo Motherwell en Escocia y se venderán exclusivamente a través de la red de distribuidores de Volvo.









Sandvik dispone de una de las gamas más amplias en trituradores, cribas y pre-cribas del mercado. Te asegura calidad, diseño y eficiencia.

Ascendum Maguinaria, como distribuidor oficial de plantas móviles Sandvik, con la mejor red del mercado a nivel nacional, aporta la asistencia al cliente con su vocación de servicio y asesoramiento técnico.







# José García-Balibrea, reelegido presidente de los fabricantes de áridos de Murcia

n la Asamblea extraordinaria electoral de la Asociación de Fabricantes de Áridos de la Región de Murcia (Afarem), José García-Balibrea Ríos, director de la empresa Arimesa Áridos del Mediterráneo, ha sido reelegido para un nuevo mandato de cuatro años como presidente de la Asociación, por aclamación unánime de los asociados. El presidente ha agradecido la confianza depositada en su persona por los empresarios

del sector y ha explicado que entre sus proyectos para el año en curso está promover la mejora de la imagen del sector del árido en la sociedad con diversas actuaciones que se están proyectando, así como empujar a fin de sacar para adelante las directrices sectoriales que ordenen la minería regional. Otro punto adelantado va a ser la adecuación de las canteras a la última reforma legal en materia de explosivos.



# Oficemen alerta del riesgo de la reducción en la compra del servicio de interrumpibilidad eléctrica

La Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (Oficemen) alerta de que la subasta de 2018 del servicio de interrumpibilidad eléctrica, donde se realizaron menores compras públicas, pone en riesgo la producción de cemento en nuestro país y, especialmente, su liderazgo exportador.

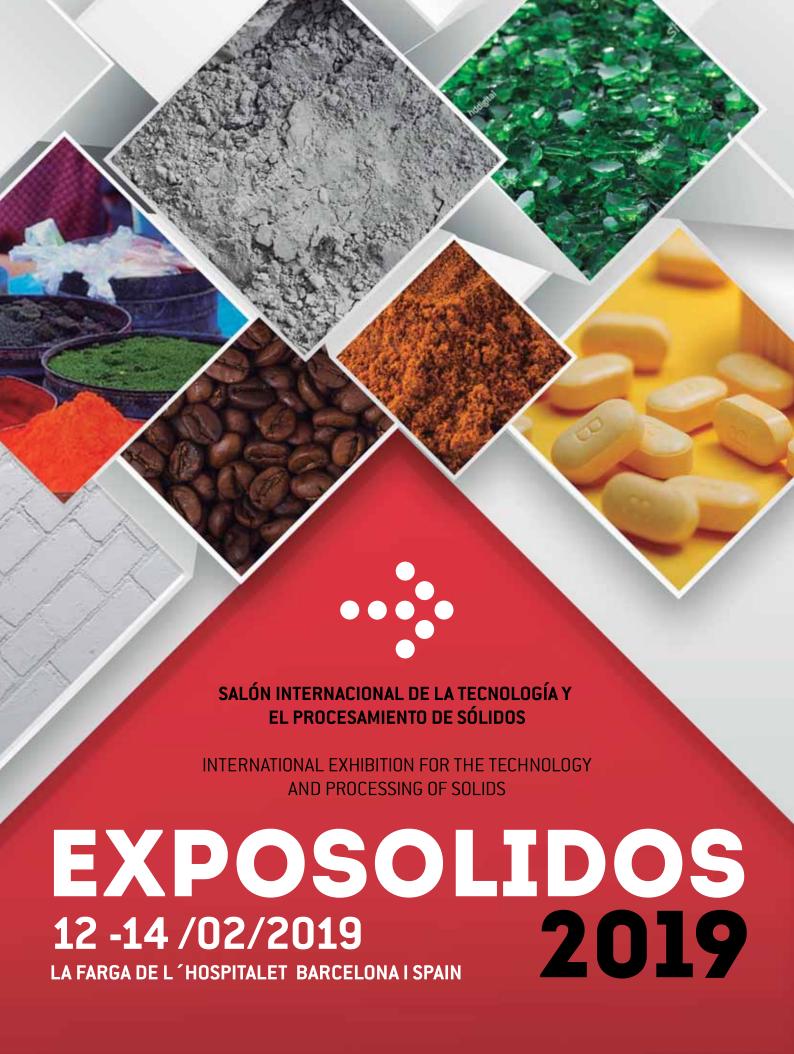
En la subasta de Red Eléctrica de España (REE) se ha asignado un total de 8 bloques de 90 megavatios (MW) y de 376 bloques de 5 MW. La potencia interrumpible para el periodo del 1 de enero al 31 de mayo del 2018 ha ascendido a un total de 2.600 MW, lo que se traduce en una reducción de un 13%, dejando sin asignar respecto a años anteriores más de 400 MW, "con el impacto que esto puede llegar a suponer para la producción industrial de nuestro país", ha explicado el presidente de Oficemen, Jesús Ortiz.

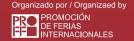
# Publicada la Directiva (UE) 2017/2398 por la que se modifica la Directiva 2004/37/ CE de exposición a agentes carcinógenos

El Diario Oficial de la Unión Europea-DOUE, ha publicado la Directiva (UE) 2017/2398 del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2017 por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo. Como ya se venía anunciando se ha incluido en el anexo I de la Directiva 2004/37/CE, los trabajos que conlleven una exposición al polvo respirable de sílice cristalina generado en un proceso de trabajo, y se ha establecido un valor límite para el polvo respirable de sílice cristalina (fracción respirable) de 0,1 mg/m3. A partir de ahora se dispone de 2 años para realizar la transposición de la Directiva al Estado español.

# Cemex celebra con sus empleados de Gádor los 25 años de su llegada a España

La compañía cementera Cemex, que cumple este año el 25 aniversario de su entrada en ha celebrado con sus empleados de la planta almeriense de Gádor tan señalada fecha. Su director ha tenido unas palabras de agradecimiento a todas aquellas personas que han participado durante estos años en el desarrollo de la compañía ha destacado su enorme profesionalidad y dedicación. Así lo ha confirmado también el presidente y consejero delegado de Cemex en España, Pedro Palomino, que también ha querido poner de manifiesto la importancia de las personas la profesionalidad de los trabajadores de la compañía.







# La producción del sector de la construcción crece un 3,5% en europa



De izq. a dcha., Francisco Diéguez, Luis Vega y Josep R. Fontana.

"La crisis a nivel del sector a nivel europeo es un tema zanjado, es un peligro acabado, por lo que entramos en un nuevo periodo". Así de optimista se ha mostrado Francisco Diéguez, director general del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, durante la presentación de las conclusiones que ha desgranado la entidad sobre el informe Euroconstruct de invierno. Sin embargo, el directivo ha sido prudente y ha matizado que "los agentes económicos están volviendo pero controlando muchos los riesgos, por eso no hay un crecimiento desproporcionado". Y es que, si bien las cifras obtenidas han sido positivas, estos números tienden a ser menos buenos en el futuro inmediato.

Roca Madrid Gallery ha acogido la presentación de los resultados del análisis que realiza el grupo Euroconstruct dos veces al año con el objetivo de analizar la situación actual y futura de los mercados de la construcción, tanto a nivel nacional como a escala europea. Durante su in-

tervención, Josep Ramon Fontana, jefe del Departamento de Mercados del ITeC, ha desglosado cada uno de los datos que se desprenden del estudio y ha augurado que "nos lo jugamos todo a una carta, la vivienda", un sector tractor que está contribuyendo sin duda alguna a este buen periodo pero que

no podemos olvidar, representa únicamente el 20%.

# El crecimiento en Europa no se mantendrá

Tal y como revela el estudio, la producción del sector europeo en 2017 ha crecido un 3,5%, un gran resultado producido gracias a una econo-

mía más robusta de lo previsto que ha contribuido a mejorar los ingresos familiares, los resultados empresariales y las finanzas públicas. Este entorno favorable, amplificado por el factor crédito, ha hecho aflorar más demanda de construcción, tanto por la parte privada (apetito inversor, flujos migratorios internos y externos) como por la parte pública (puesta al día tras años en clave de austeridad).

En caso de que continuase esta dinámica, el sector podría acabar recalentándose; sin embargo, la previsión contempla el desenlace más lógico: menores crecimientos en 2018 (2,6%) y 2019 (2,1%). La mayoría de países coinciden en que atravesamos una ventana de oportunidad que tiene posibilidades de durar algo más, pero en el momento que las condiciones dejen de ser óptimas, el sector construcción se replegará ordenadamente hacia posiciones de poco riesgo. La primera proyección para 2020 anticipa cómo la iniciativa pública podría compensar algo el enfriamiento de la promoción privada, con lo que se evitaría el retroceso de la producción (1,1%).

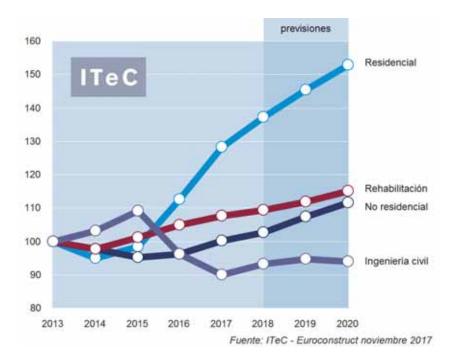
En el desglose por países, en 2017 asistimos a un fenómeno poco frecuente: la totalidad de los 19 países de la red Euroconstruct han registrado crecimiento. Tan solo cinco países escaparán de la desaceleración prevista del 2018 en adelante, entre los cuales se encuentra Italia. un mercado cuya recuperación tras la crisis lleva un ritmo más lento. Se confirma de nuevo que Alemania se encamina hacia el estancamiento, aunque no hay que perder de vista que su crecimiento se detiene tras haber alcanzado unos niveles de producción más que respetables.

Durante la pasada década, la edificación residencial fue la protagonista tanto del boom europeo de la construcción como de su posterior declive, y ahora vuelve a ser la principal responsable de este nuevo momento de euforia del sector. Tras haber experimentado un fuerte avance (8,9%) en 2017, aún parece que le queda margen de crecimiento a medio plazo. En 2018 volverá a ser el subsector más expansivo (4,4%) pero de ahí en adelante perderá impulso en 2019 (2,4%) y 2020 (0,8%) puesto que se espera que la demanda se debilite, sea por la nueva oferta que está llegando al mercado tras estos últimos años construyendo vivienda a buen ritmo, sea por la subida de los precios y las perspectivas de una financiación más costosa. El cambio de fase llegará primero a los países nórdicos, una región en donde la construcción residencial ha sido intensa en los últimos años y empezará a contraerse ya en 2018. Merece un comentario aparte el caso de Irlanda, que parece haber iniciado un segundo boom gracias al cual conseguirá seguir creciendo a buen ritmo, ajena al enfriamiento que se prevé a escala europea.

La previsión para la edificación no residencial sigue una secuencia temporal idéntica a la de la vivienda: en 2017 se espera el pico de crecimiento (3,6%) y a partir de ahí se desacelera en 2018 (2,1%) y 2019 (1,0%) hasta llegar al estancamiento en 2020 (0,3%). Merece observarse cómo, en comparación con los promotores de vivienda, los promotores de edificación no residencial están reaccionando con mayor cautela ante la mejora macroeconómica. El nicho de mercado que se está mostrando más reticente

y en alguno menor como Dinamarca.

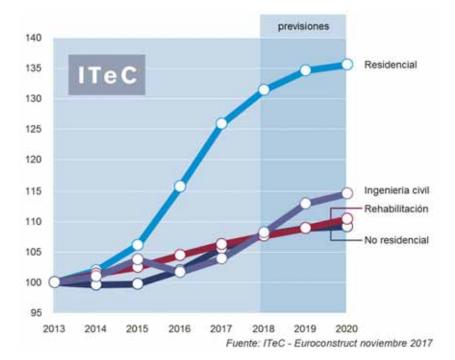
La ingeniería civil parece que no esté participando del buen momento de la edificación puesto que para 2017 sólo tiene previsto crecer un 2,2%. Sin embargo, tanto en 2018 como en 2019 la previsión supera el 4% anual, de manera que podrá compensar parte de la anunciada desaceleración de la edificación. Durante este periodo se confía en que las finanzas públicas se recuperen hasta el punto de que las administraciones se vean presionadas a retomar las inversiones y el mantenimiento que han pospuesto durante los últimos años. Sin embargo, la mejora en los presupuestos públicos no será de suficiente magnitud para sostener el crecimiento mucho más allá, por lo que la proyección para el 2020 queda limitada al 1,5%. En resumen, vuelve a repetirse el fenómeno de la ventana de oportunidad, solo



Evolución de los distintos subsectores en el mercado español. Fuente: ITeC – Euroconstruct noviembre 2017.

son las oficinas, lastrado por el mal momento del Reino Unido. En el otro extremo, las mejores previsiones se concentran en la construcción relacionada con la salud, prueba de que hay una demanda presente (y sobre todo, futura) que merece ser atendida tanto por el sector privado como por el público. En un momento en el que los grandes mercados como Alemania y Reino Unido han perdido tracción, las previsiones más positivas aparecen en mercados de mediano tamaño como Holanda o Polonia,

que para la ingeniería civil se manifiesta un año más tarde (2018-2019). Como suele ser habitual, los mercados más expansivos son los de los países del Este (excepto Eslovaquia) en donde los fondos estructurales de la UE arrastran notables flujos de inversión en infraestructuras. Y entre los grandes mercados occidentales destaca el caso de Italia, un país que apuesta por la ingeniería civil para estimular a su sector construcción, claramente estancado por el lado de la edificación.



Evolución de los distintos subsectores en el mercado español. Fuente: ITeC – Euroconstruct noviembre 2017.

# España: un sustrato empresarial más potente, menos endeudado y capaz de invertir

Con respecto a la situación y previsiones en nuestro país, la confección de la nueva previsión ha coincidido en el tiempo con el apogeo del conflicto con Cataluña, una situación insólita para la cual no hay puntos de referencia que permitan anticipar cuáles serán las consecuencias sobre la economía y la construcción. Tal vez sea posible encontrar afinidades con los casos del Brexit y de la elección de Trump, en donde los mercados vivieron unos primeros momentos de desconcierto, tras los cuales han acabado asimilando la nueva coyuntura de una manera no traumática. Siendo optimistas, en España podría repetirse una secuencia parecida de sobrereacción, ajuste y eventual vuelta a la calma.

El optimismo que se requiere para que se materialice este escenario lo proporciona la buena situación de la economía española, dentro de un contexto de mejora global. Todo indica que 2017 será el tercer año consecutivo en el que el PIB crecerá a ritmos superiores al 3%. Para el periodo 2018-2020 se esperan avances entorno al 2,3% anual. Pese a esa desaceleración, hay que contar con un sustrato empresarial (construcción incluida) más potente que unos años atrás, menos endeudado y nuevamente capaz de invertir. El eslabón débil continúa siendo el mercado de

trabajo: aunque el PIB ya ha superado el nivel previo a la crisis, todavía no se ha podido recuperar ni el número de ocupados ni los salarios.

La previsión para el sector construcción parte de la premisa de que fuera de Cataluña los agentes de este mercado no van a verse condicionados negativamente por la "calma tensa" que podría llegar tras las elecciones de diciembre. La media de crecimiento prevista para 2018-2020 es del 3,5%, lo cual puede parecer bastante sustancial, salvo que se introduzcan dos matices significativos: uno, que la construcción española (incluso después de permanecer en positivo desde 2015) continúa produciendo a niveles muy discretos; dos, que previamente a la irrupción de todas estas tensiones añadidas, existía potencial para crecer por encima de las cifras que proponemos.

La edificación residencial, sin estar en una situación óptima, ha encontrado de nuevo un cierto equilibrio: se ha adaptado a los nuevos actores del mercado y ha sabido encontrar aquellos nichos de demanda que justifican la puesta en marcha de nuevas promociones. Todo ello ha generado suficiente inercia como para que a escala nacional se puedan compensar los efectos de un enfriamiento de la demanda en Cataluña. Pese a todo, el crecimiento continuará, aunque cada vez con tasas más moderadas (del 14% del 2017 se

tenderá al 5% en 2020) algo que es propio de los mercados que salen de una fase crítica y ganan madurez.

Las perspectivas de la edificación no residencial son más cuestionables. por varias razones. La primera es que su proceso de recuperación tras la crisis se ha iniciado más tarde y con menos intensidad que en el caso de la vivienda. Por otra parte, si los inversores inmobiliarios perciben motivos para cuestionar la condición de "safe haven" de Cataluña en general y de Barcelona en particular, la afectación será mayor. La producción en 2017 no debería tener problemas para crecer un 4%, un resultado discreto para un mercado con tan bajo volumen de producción. Para 2018 esperamos que predomine una actitud de "esperar y ver" que limitaría el crecimiento al 2,5%. En ausencia de sobresaltos, este paréntesis tentativo no tendría que durar más de un año, de manera que para 2019-2020 cabría esperar de nuevo tasas del 4% como mínimo.

La ingeniería civil atraviesa unos momentos de mínimo volumen de obra promovida a escala estatal, la cual sique estando muy condicionada por los objetivos de déficit. La tabla de salvación del mercado está siendo la obra local que ya empieza a ejecutarse como anticipo de las elecciones municipales del 2019. Pero el impulso de los ayuntamientos aún resulta insuficiente para sacar el ejercicio 2017 de la zona negativa (-6,4%) y habrá que esperar a que la obra local alcance su pleno rendimiento en 2018 para conseguir que el agregado total crezca una vez más (3,6%). Los problemas podrían reaparecer en 2019, cuando la obra local se retire en el segundo trimestre y se vuelvan a poner de manifiesto las debilidades de la obra promovida por el estado, particularmente el ferrocarril.

# Una necesaria revisión de los requisitos energéticos

La presentación del informe también ha contado con la presencia de Luis Vega, coordinador de la Unidad de Edificación Sostenible de la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, quien ha ahondado en la última actualización del Documento Básico DB-HE Ahorro de Energía. "Nos encontramos con un escenario potente de futuro y con unos objetivos muy ambiciosos", ha asegurado Vega sobre esta actualización que persigue que la adaptación de la normativa europea se compatibilice con la continuidad del marco regulatorio actual, potenciando por su parte el uso de la energía procedente de fuentes renovables dentro del sector.

# Comprometidos con la sociedad



# Las ventas de maquinaria de producción crecen un 34,3% en 2017 y encadenan cuatro años en positivo



as ventas de maquinaria han cerrado 2017 con un crecimiento del 49% respecto al año precedente, según los datos difundidos por Andicop, Asociación Nacional de Distribuidores e Importadores de Maquinaria de Obras Públicas, Minería y Construcción. Con un total de 4.483 máquinas contabilizadas, se trata del mejor registro desde 2008. Asimismo, las ventas de maquinaria encadenan su quinto año de crecimiento.

No obstante, y como advierten desde la asociación, las cifras en términos absolutos continúan siendo bajas, resultado de la enorme caída en ventas que tuvo lugar entre 2007 y 2012 (ver gráfico), cinco años en los que las ventas de maquinaria se desplomaron de más de 21.000 unidades a poco más de 1.300, con una pérdida de volumen de mercado de más del 93%. Así,

las más de 4.400 unidades vendidas en 2017 sitúan el volumen de ventas en torno al 20% de los máximos registrados en los años previos a la crisis

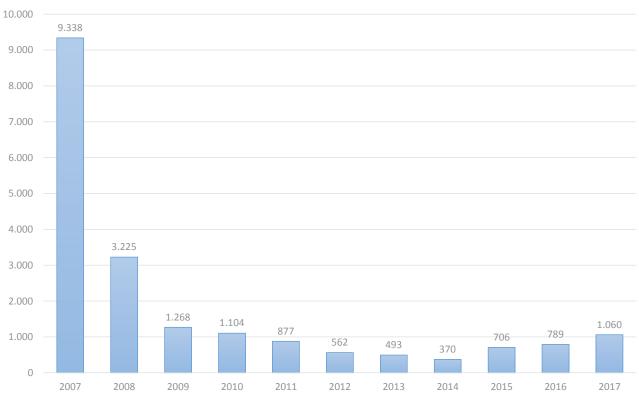
Por tipo de maquinaria, todos los segmentos registran crecimiento en 2017 (ver tabla). Destaca el crecimiento registrado en la maquinaria de elevación (833 unidades, con un crecimiento del 75,4% frente a 2016) y la maquinaria mini (61,7%, con un 1.848 máquinas registrada), fruto del buen comportamiento de la construcción residencial. La maquinaria de producción alcanza las 1.060 unidades (+34,3%), la de compactación 724 (+22,5%) y las 18 ventas registradas en equipos de trituración y clasificación marcan un crecimiento del 63,6%.

La maquinaria de producción es la segunda por volumen de ventas, por detrás de la maquinaria mini, con 1.060 unidades, el 23,6% del total. Salvo los dúmperes articulados, que caen un 11,1% (el volumen de ventas es de apenas 8 equipos), todos los tipos de maquinaria de este segmento registran crecimiento en 2017. Como es tradicional, destacan las ventas de las retrocargadoras, con un total de 457 y un crecimiento interanual del 29,1%. Las motoniveladoras, con un crecimiento del 150%, y los dúmperes rígidos, con una tasa de crecimiento del 128,6%, marcan los mayores crecimientos en esta tipología de maquinaria, si bien con volúmenes de venta muy pequeños (5 y 16 unidades, respectivamente). En máquinas con volúmenes de venta significativos, lideran el crecimiento las excavadoras de cadenas (183 máquinas y un incremento del 84,3%) y las excavadoras de ruedas (92 unidades, +73,6%).

Ventas de maquinaria de producción en 2017			
Tipo	Ventas 2017	Ventas 2016	Diferencia 17/16
Excavadoras de cadenas	183	99	84,9%
Excavadoras de ruedas	92	53	73,6%
Retrocargadoras	457	354	29,1%
Cargadoras de ruedas	293	260	12,7%
Palas cargadoras de cadenas	0	0	-
Dúmperes rígidos	16	7	128,6%
Dúmperes articulados	8	9	-11,1%
Tractores de cadenas	6	5	20%
Motoniveladoras	5	2	150%
Total producción	1.060	789	34,3%

Fuente: Andicop.

# Ventas de maquinaria de producción desde 2007



Fuente: Andicop.

# El V Congreso Nacional de Áridos se presenta con el objetivo de dar un impulso definitivo al sector



Jaime Puig i Canal, secretario general de FdA, María del Carmen Pita Urgoiti, directora de promoción de Turismo de Galicia, Marta Lois González, concelleira de Igualdad, Desarrollo Económico y Turismo de Santiago de Compostela, José Lista Tasende, presidente de FdA, Ángel Bernardo, director general de Energía y Minas de la Xunta de Galicia y César Luaces, secretario general de FdA.

a Federación de Áridos (FdA) ha presentado en Santiago de Compostela la quinta edición del Congreso Nacional de Áridos, que tendrá lugar del 24 al 26 de octubre en el Palacio de Congresos de la capital gallega. Al acto de presentación, que ha tenido lugar en el Hostal de los Reyes Católicos, han acudido el director general de Energía y Minas de la Xunta

de Galicia, Ángel Bernardo Tahoces, el presidente de la Federación de Áridos, José Lista Tasende, César Luaces Frades, director general de la FdA y de Anefa, y Jaime Puig i Canal, secretario general de la Federación.

Para José Lista, "el sector empieza a ver el final de la crisis. Las cosas se van normalizando y este V Congreso va a ser el inicio de un futuro distinto". Como explican los organizadores del evento, uno de los principales objetivos de este V Congreso es el de posicionar a la industria de los áridos como parte fundamental de la economía circular. "El árido suele estar relacionado en positivo con la sociedad local, y así hemos enfocado el Congreso; queremos presentar la imagen de una industria moderna y actual",

destacaba José Lista, quien además de presidir la FdA es presidente de Arigal, la Asociación Gallega de Áridos.

Optimismo que comparte César Luaces, quien fue el encargado de presentar los detalles y objetivos del Congreso, que espera reunir a más de 700 personas: "Es un Congreso abierto, queremos evitar un evento endogámico y que en él participen todos los interlocutores". Además, el director general de la FdA destacó la buena marcha comercial del Congreso, con más del 70% de los espacios expositivos cubiertos a casi nueve meses de su celebración y con previsión de ampliar el número de expositores a causa de la elevada demanda.

En cuanto al programa, que será el protagonista durante los dos días con sesiones paralelas, Luaces aseguró que "vamos a tratar de poner las cosas difíciles a los asistentes para que no sepan a qué ponencias asistir". Con la economía circular y la sostenibilidad como núcleos centrales de buena parte de los contenidos de este V Congreso, la industria quiere ofrecer una imagen distinta de un sector que sistemáticamente encuentra rechazo en la sociedad. "No se conoce en Europa ninguna explotación minera o de áridos que no cumpla los más estrictos requisitos medioambientales", recalcaba César Luaces.

Por su parte, Ángel Bernardo se mostró convencido del éxito del Congreso y señaló que se trata de un evento muy importante para la Xunta "que va a contribuir a una mayor sostenibilidad del sector". En apoyo al lema del Congreso, el director general de Minas señaló cuatro grandes temas que propondrá en la reunión de directores que tendrá lugar en su marco: un cambio en la estructura empresarial, hacer llegar a la sociedad la importancia del sector de los áridos

la, quienes destacaron el atractivo de la ciudad para los visitantes y los beneficios que puede reportar para la economía local la celebración del Congreso.

# Optimismo para el futuro

A pesar de que las cifras de consumo de áridos continúan siendo bajas, Jaume Puig, secretario ge-

# "El árido suele estar relaciondo en positivo con la sociedad local, y así hemos enfocado el Congreso; queremos presentar la imagen de una industria moderna y actual"

en la conservación y protección del medioambiente, el apoyo a la economía circular y la seguridad y la salud en el trabajo. "Las directivas sobre materias primas nos indican que hay que cambiar el paradigma y que la riqueza de los europeos pasará por su acceso sostenible a estos recursos", destacaba Ángel Bernardo.

En el acto de presentación también estuvieron presentes María del Carmen Pita, directora de promoción de Turismo de Galicia, y Marta Lois González, concelleira de Igualdad, Desarrollo Económico y Turismo de Santiago de Composte-

neral de la FdA, destacó lo mucho que ha cambiado el sector y sus expectativas desde la celebración del anterior Congreso hace tres años, que tuvo lugar en Madrid. "Este Congreso lo tenemos que enmarcar como el inicio de unos buenos años a partir de ahora. Los buenos datos del PIB deben traducir en la mejora del consumo y alcanzar la media europea de consumo de cinco toneladas por persona y año, ya que en España ahora mismo apenas se consumen dos toneladas".

Como adelantó César Luaces, los datos provisionales del 2017



Jaime Puig i Canal, secretario general de FdA, María del Carmen Pita Urgoiti, directora de promoción de Turismo de Galicia, Ángel Bernardo, director general de Energía y Minas de la Xunta de Galicia, José Lista Tasende, presidente de FdA, y César Luaces, secretario general de FdA.



Intervención de Ángel Bernardo, director general de Energía y Minas de la Xunta de Galicia.

muestran un crecimiento en el consumo nacional de áridos del 7,5%, cerrando el año ligeramente por encima de los 100 millones de toneladas. Niveles que, en cualquier caso, Luaces califica de "ridículos"

y que achaca al buen comportamiento del sector residencial. En este sentido, los representantes del sector demandaron una mayor inversión pública en infraestructuras, tanto en obra nueva como en mantenimiento de las ya existentes. "El nivel de inversión en infraestructuras es el menor en 50 años –lamen-

# "La riqueza de los europeos pasará por su acceso sostenible a los recursos"

taba el director general de la FdA-. Aunque ahora la licitación está repuntando, hay mucho diferencial con la ejecución real de obra".

Aun así, las perspectivas para este año son positivas, con elevadas previsiones de licitación en carreteras (2.000 millones para este año del Plan Extraordinario de Carreteras, según Fomento) y el impacto que las elecciones autonómicas y locales de 2019 puedan tener en el sector.

# El sector de los áridos cierra 2017 con un 7,5% de crecimiento

Según los datos provisionales ofrecidos por la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (Anefa), 2017 ha sido un año de crecimiento para el sector de los áridos, aunque éste se ha distribuido territorialmente de forma muy desigual. La primera estimación de cierre del ejercicio sitúa el consumo de áridos ligeramente por encima de los 100 millones de toneladas – en concreto 104 –, lo que representa un crecimiento del 7,5%.

Para la asociación, "no se puede hablar de recuperación cuando el dato global se encuentra un 78% por debajo del valor de 2006, cifras todavía muy bajas y que se podrían calificar de ridículas comparadas con el resto de países europeos homólogos, pero es cierto que, poco a poco, los peores momentos de la crisis van quedando atrás, en la mayoría de Comunidades Autónomas".

Las Comunidades Autónomas del Norte de España – Ga-



licia, el Principado de Asturias, Cantabria, Navarra y La Rioja - son las que más están retrocediendo, mientras que Canarias, las Comunidades del Levante, Castilla y León y Madrid son las que están teniendo un crecimiento más sostenido.



# Símbolo de Calidad

Cribas - Grupos móviles Recuperadores de finos Transportadores de banda Alimentadores Tolvas y Componentes Instalaciones fijas de clasificación Plantas de Hormigón

www.tusa.es

Nuestro Departamento Técnico estudiará con usted la mejor aplicación y el circuito conveniente para el trabajo necesario. Con más de 50 años compartimos experiencia con nuestros clientes para los mejores sistemas.





# El sector del asfalto da los primeros pasos para su recuperación



El presidente de la Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas (Asefma), Juan José Potti, ha anunciado hoy durante la Asamblea General Ordinaria de la entidad un incremento del 15% en el consumo de betún para mezclas asfálticas. Se trata de un primer dato positivo tras la caída de la producción de asfalto en España a mínimos históricos en 2016, pero desde la asociación advierten de que no puede interpretarse como el inicio de la recuperación.

Por: Eduardo Pavón González

spaña se encuentra sumergida en un mar de incertidumbre en cuanto a la recuperación de la buena marcha del sector asfáltico. En 2016 fuimos el segundo país con mayor kilometraje de carreteras por detrás de Francia, y el séptimo en producción anual de asfalto. La mala ges-

tión gubernamental y los recortes presupuestarios ejercidos durante 2016 desembocaron en una caída de la industria durante el año 2017. Consecuentemente, España finalizó el año 2016 con una producción anual de 13,1 toneladas de asfalto, muy por debajo de la media europea.

La Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas (Asefma) ha convocado a los medios de comunicación para informar sobre el balance de la situación previa y las perspectivas futuras para este inmediato año 2018. Juan José Potti, presidente de Asefma, ha anunciado el au-

mento del 15% de consumo de betún para mezclas asfálticas, algo que podría ser el motor de arranque que recupere la buena marcha de la actividad. "El año 2017 comenzó lleno de inquietudes, pero ha terminado mejor de lo que esperábamos, con una producción anual de 15 millones de toneladas de mezcla bituminosa" ha anunciado el presidente de Asefma.

Aunque la salida de la crisis no se haya completado, la reactivación del sector privado y las nuevas iniciativas contenidas en los paquetes de medidas del Ministerio de Fomento plantean un futuro próximo lleno de esperanza. El presidente de Asefma ha concluido su intervención haciendo hincapié en que "las administraciones locales están mostrando indicios de movilización en este inicio de 2018 y, por el contrario, la actuación de las Comunidades Autónomas se mantiene prácticamente nula".

En la convocatoria también han participado Juan Lazcano Acedo, presidente de la Asociación Española de la Carretera y

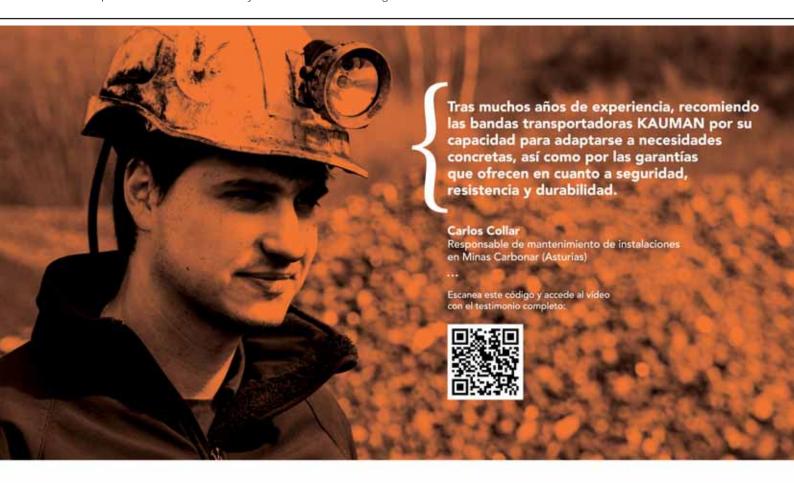


Juan José Potti, presidente de Asefma.

Manuel Niño, secretario general de infraestructuras del Ministerio de Fomento. Los tres actores principales han coincidido en garantizar la durabilidad de las infraestructuras; una mala conservación motivaría grandes desem-

bolsos económicos, un aumento en el consumo de combustible y el incremento de las emisiones de CO2

En la misma línea, Lazcano ha asegurado las esperanzas que todo el sector tiene en remontar



Somos Kauman, especialistas en diseño, fabricación y comercialización de bandas transportadoras desde 1983. Muchas empresas como Minas Carbonar han puesto a prueba nuestras capacidades con éxito: visita kauman.com y descubre todas las soluciones que podemos ofrecerte.





Manuel Niño, secretario genreal de Infraestructuras, Juan F.Lazcano, presidente de la AEC, Juan José Potti, presidente de Asefma.

la situación durante este año 2018. "Teniendo en cuenta la situación en la que estamos, es muy necesario un pacto de estados, aunque haya que pelearse con el ámbito político", así se ha dirigido el presidente de AEC a Manuel Niño con cierto tono humorístico. Asimismo ha anunciado el crecimiento que

algo en lo que ha profundizado el secretario general de infraestructuras en la recta final del acto.

Manuel Niño ha asegurado que el principal objetivo es "crear mejores carreteras reduciendo los costes que se han ido incrementando por los recortes de la crisis económica", pero se ha centrado es-

# Para Asefma el aumento del 15% de consumo de betún podría ser el motor de arranque para la recuperación de la buena marcha del sector

ha experimentado el sector al finalizar el año 2017, lo que se traduce en un volumen de producción de 113 millones de euros, un incremento del 5,5% en lo que a edificación se refiere.

Para finalizar su intervención, Lazcano se ha referido al Plan Extraordinario de Inversión en Carreteras (PIC) anunciando que representará una inversión de 5.000 millones, pecialmente en la presentación del Plan Extraordinario de Inversión en Carreteras. El proyecto tiene un doble objetivo: por un lado, se trata de un complejo programa de inversiones en carretera planteado por el gobierno para dar respuesta a las necesidades de nuestras vías y al "famoso Plan Juncker"; por otro lado, se pretende dinamizar la actuación de inversiones privadas porque, según el secretario general de infraestructuras, "están deseoso de atender proyectos maduros, rentables y con cierto valor añadido".

Entre sus actuaciones, el Plan contempla la reparación de tramos, la resolución de los cuellos de botella incorporando terceros carriles, reformar las carreteras de primera generación (propias de los años 90) y garantizar la conservación de éstas infraestructuras. En un plano actual, el secretario general ha anunciado que desde 2015 hasta 2017 se han licitado 200 millones de euros en proyectos de rehabilitación. Es por ello que, en representación del Ministerio de Fomento, ha dejado claro la intención para este 2018: licitar 2.000 millones de euros.

Actualmente hay dos proyectos en marcha. Se trata del proyecto del eje norte-sur en Murcia y el de reparación de un tramo de 38 kilómetros de la A-7 entre Vilanova d'Alcolea y Jana en la Comunidad Valenciana. La convocatoria ha finalizado con las palabras de Manuel Niño asegurando, nuevamente, la importancia de la actuación conjunta de todos los organismos para reestablecer la buena marcha del sector.

# YOIGO LLAMA A TU NEGOCIO.





# 1700 I YOIGO.COM/NEGOCIOS I TIENDAS

Precio sin IVA. Cuota de línea incluida. Precio para altas nuevas del 07 al 30 de noviembre en la Combinada Verde Pro, en las 3 primeras facturas, después



# ESMIMET DESARROLLO DE TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN, MEDIOAMBIENTALES Y ENERGÉTICAS EN MINERÍA METÁLICA

P.J. Acebes<sup>1</sup>, J. Calvo<sup>1</sup>, O. Fadón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CARTIF, Parque Tecnológico de Boecillo Parcela 205, 47151, Boecillo (Valladolid) pedace@cartif.es, jorcal@cartif.es

<sup>2</sup>SIEMCALSA, Parque Tecnológico de Boecillo 47151 Avda. Rodrigo Zamorano 6, Boecillo (Valladolid) ofadon@siemcalsa.com

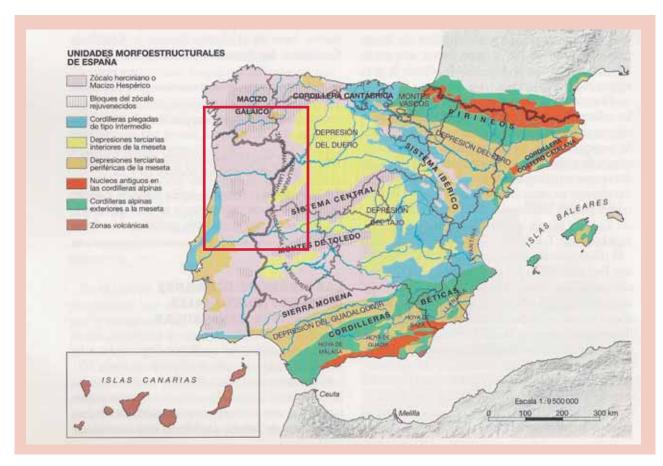


.Reunión de seguimiento en las instalaciones del IPN.

I proyecto ESMIMET celebró el pasado mes de noviembre la reunión de seguimiento del proyecto en las instalaciones del IPN (Instituto Pedro Nunes), en Coimbra (Portugal), junto al resto de miembros del consorcio,

formado por Siemcalsa, la Dirección General de Energía y Minas (Junta de Castilla y León), la Universidad de León, la Universidad de Oporto y como coordinador del proyecto, el centro tecnológico Cartif.

El objetivo principal de este Proyecto es generar una red de conocimiento científico-técnico y de I+D+i en torno al desarrollo de las capacidades de minería metálica de la franja fronteriza entre las regiones participantes (norte y centro de Portugal y Castilla y León).



Localización del proyecto.

# Localización del proyecto

El área de intervención del Proyecto va a ser la franja fronteriza que va desde el sur de Galicia hasta el norte de Extremadura (más concretamente Norte, Centro de Portugal y Castilla y León), a ambos lados de la frontera, debido a que contiene una gran parte de las reservas ibéricas y europeas de algunos de los metales considerados Materias Primas Críticas por parte de la Unión Europea, entre ellos el wolframio, y otros metales estratégicos como el uranio, además de ofrecer un elevado potencial en yacimientos de metales como el estaño, el hierro, el cobre, el cinc, el plomo o el oro.

# **Actividades**

Entre las actividades realizadas en el año 2017 destaca el estudio del potencial presente y futuro de la minería metálica, con la caracterización de las mineralizaciones conocidas. Para llevar a cabo esta acción es obligatorio hacer un inventario de las mineralizaciones existentes en el ámbito de desarrollo de trabajo. Por otro lado, el objetivo del encuadre geológico será hacer una geología regional moderna, bien ajustada a la realidad, teniendo en cuenta las úl-

timas tesis y trabajos realizados, esto requerirá elaborar una cartografía básica, pero actual, que sirva de base para el estudio de las mineralizaciones existentes en el ámbito de desarrollo de trabajo. En esta acción se llevará a cabo una síntesis geológica y su posterior digitalización en GIS (Sistemas de Información geográfica).

Como tarea vinculada a esta acción, se realizarán mapas de variantes estructurales, es decir, mapas de fracturas, mapas de intrusivos, mapas de distribución de zonas carbonatadas, etc.

Además de estudio físico-químicos y estudios mineralógicos y metalogenético se configurará una red de trabajo en tecnologías de minería metálica.

Todas estas acciones conllevaran el desarrollo de actividades de I+D+i relacionadas con las técnicas de explotación y procesado, así como de actividades de I+D+i relacionadas con técnicas medioambientales y energéticas.

# Objetivos estratégicos

Entre los objetivos estratégicos de la actividad minera de estas tres regiones, Norte, Centro de Portugal y Castilla y León, se halla el potenciar

la interacción entre la actividad minera y la actividad industrial regional, y sobre todo el facilitar la relación entre los sistemas de I+D+i regionales con esta actividad minera, para lograr que ésta, que se considera esencial desde un punto de vista económico (en especial para entornos rurales menos desarrollados en los que la creación de valor añadido es compleja), no sólo se aproveche desde un punto de vista económico, sino que sirva de catalizador para la creación de un polo de actividad y servicios tecnológicos de I+D+i que puedan promover el desarrollo de proyectos y servicios tecnológicos relacionados con la minería en las universidades y centros tecnológicos (CCTT) de las regiones consideradas, y de esta forma ser fuente de generación de perfiles profesionales de alto valor añadido y empleo altamente cualificado en estas regiones.

# **Soluciones Planteadas**

- Dinamizar el tejido empresarial con nuevos fondos para nuevos proyectos de I+D+i incrementando el personal investigador.
- Promover la participación de las instituciones regionales clave para formar parte de la red de trabajo.
  - Financiar actuaciones en impul-





Emplazamiento mina dentro de la zona de estudio.

Mineralización de cuarzo con wolframita.

so de servicios públicos avanzados en los ámbitos de la innovación y desarrollo empresarial de la minería metálica.

- Especialización económica regional en la minería metálica, promoviendo la relación entre centros de investigación (incluidas universidades) y empresas.
- Abrir la red temática creada en este Proyecto con la formación de consorcios interregionales y desarrollo de proyectos de alto nivel tecnológico.
- Promover el acceso a los nuevos conocimientos y tecnologías en materia de minería metálica a todas las entidades de la red temática creada.
- Fomentar el desarrollo de actividades en todas las áreas mine-

ras de las regiones objetivo dando igualdad de oportunidades del desarrollo económico a todo el territorio.

### Resultados

Los resultados previstos del proyecto son:

- Identificación del 100% del potencial minero actual y futuro en el territorio considerado.
- Elaboración de una guía de prospección para la búsqueda de nuevos yacimientos.
- Formación de una red de trabajo.
- Formación y capacitación de perfiles científico-técnicos.
- Generación de Proyectos estratégicos de más de 1 millón de €.
- Generación de empleo de alta cualificación.

- Identificación del 100% de las técnicas de explotación y procesado empleadas en minería metálica.
- Reducción en un 50% del impacto ambiental.
- Sustitución del 80% de las fuentes energéticas de origen fósil por fuentes renovables.
- Desarrollo de un sistema de gestión medioambiental.
- Elaboración de, al menos, 50 documentos científico-técnico.

# Agradecimientos

Los autores quieren agradecer la financiación de este trabajo al programa de Cooperación INTERREG V-A España-Portugal (2014-2020 (proyecto "ESMI-MET", con expediente 0284\_ES-MIMET\_3\_E)



Realización sondeo dentro de la zona de estudio.



# LA PLATAFORMA SAP BUSINESS ONE SIMPLIFICA EL ACCESO DE LAS PYMES A LA COMPETITIVIDAD

a plataforma SAP Business One aleja de la pyme la complejidad que caracterizaba a las soluciones ERP (planificación de recursos empresariales). Las pymes de diferentes sectores de actividad tienen funciones comunes, pero necesitan ese "algo más" que identifica a su negocio. En el pasado más reciente acceder a esta tecnología, actualizarla y personalizarla suponía procesos complejos que se alargaban en el tiempo y afectaban la competitividad de estas empresas.

Pero, en pleno siglo XXI, la tecnología no tiene excusas para exigir grandes esfuerzos a las pequeñas empresas. Está todo hecho, está todo desarrollado y sólo queda avanzar hacia la perfección.

### "Todo para la pyme está en la plataforma SAP Business One"

SAP Business One proporciona las funciones que toda pyme necesita para su gestión de base: Contabilidad y Finanzas; Ventas y Gestión de los Clientes; Compras y Operaciones; Inventario y Distribución, creación de informes y, por supuesto, tomar decisiones rápidamente accediendo a la información completa.

Adicionalmente, ofrece software específico capaz de satisfacer las exigencias y peculiaridades de los diversos mercados (industria, salud y bienestar, construcción, servicios financieros, alimentación, distribución mayorista y mayorista, etc., etc.) ayudando a las pymes a adaptarse en un tiempo récord a entornos en cambio constante, cuya exigencia de rapidez y calidad es muy elevada y permanente.

SAP ha dotado a sus partners de nuevas tecnologías, que subyacen ahora en la plataforma SAP Business One, capaces de ampliarla para cubrir las necesidades de cada pyme en su sector y sin ralentizar su desempeño diario.

Muchos partners de SAP desarrollan ampliaciones para proveer funcionalidades concretas a sectores específicos. Ahora, SAP Business One es ampliable; ha simplificado la inclusión de nuevas funciones sin afectar al sistema de base, sin tener que abordar personalizaciones invasivas. En el pasado, estos procesos solían derivar en la pérdida de oportunidades de negocio debido a su complejidad

Innovar en aplicaciones es el factor esencial para competir

El ritmo de innovación en las aplicaciones empresariales se ha multiplicado por parte de los proveedores de soluciones. La meta es dotar a la pyme de lo que necesita para competir y hacerlo ya. Así, se ha comprobado que los proveedores de soluciones han aumentado el ritmo y el volumen de las actualizaciones.

Esta innovación continua para las pymes es un factor esencial. La mejor forma de acceder a ella es a través del modelo SaaS de tenencia múltiple (Software as a Service), alojado en la nube, donde el partner de SAP asume las tareas más complejas. La pyme accede a esas actualizaciones inmediatamente, sin tener que realizar un seguimiento para el que no suele haber tiempo, y asumiéndolas de forma transparente. Muchos partners de SAP sitúan los componentes en la nube y los suministran como SaaS.

¿Qué es SaaS de tenencia múltiple? El que el proveedor facilita en la nube a las pymes, donde éstas comparten la misma instancia de software de base, común a todas ellas. Los parámetros de configuración y el acceso de cada empresa, basado en roles, personalizan los procesos empresariales, garantizan la seguridad y reducen costes, haciendo que las pymes puedan competir, ahora, con las herramientas características de las grandes organizaciones.

El único impacto en el negocio, en este caso, es positivo.

Personalización del sistema en tiempo real

SAP Business One asume la "personalización" de la solución eliminando esos plazos lentos del pasado. Las personalizaciones del software obstaculizaban las actualizaciones, de las que ya hemos hablado, y no todas implicaban que el usuario contara con nuevas funcionalidades. Eran procesos invasivos porque debía tocarse el código fuente.

SAP Business One ha evolucionado profundamente y las personalizaciones habituales que suelen hacer las pymes, identificadas en 10 tipos, se realizan en la plataforma sin necesidad de cambiar ni una sola línea de código. De hecho, de los 10 tipos de personalización identificadas, 8 de ellas se realizan sin modifica-

### ¿QUÉ TIPO DE PERSONALIZACIÓN CREE QUE **NECESITA?** 54% Añadir informes personalizados a menús, portales, etc Crear cuadros de mandos personalizados con funciones de desalose 52% Crear informes y consultas específicos sobre la marcha, rápi-50% damente y a demanda Añadir campos de datos definidos por el usuario 47% Construir portales personalizados en los que se combinen fun-45% ciones necesarias para roles concretos Agregar o modificar modelos de datos o estructuras de datos 40% Adaptar flujos de trabajo predefinidos y/o crear flujos de tra-36% Personalizar el diseño de las pantallas de transacciones 35% Aplicar una lógica personalizada a los procesos incluidos en la 31% función existente o cambiarlos Desarrollar funciones totalmente nuevas que no es probable 18% que incluya el software comercial

ciones, dando a la pyme una velocidad extrema a la hora de acceder a las funcionalidades que necesita en cada momento. El Estudio de soluciones empresariales de 2017, realizado por Mint Jutras, identifica esa personalización y la necesidad que las pymes tienen de ellas:

Para más información, visite www.sap.com/spain o llame al 902 52 54 56.



# Leblan, apostando por el compromiso de calidad



esde sus inicios en los años sesenta, Leblan ha apostado por la tecnología del tratamiento de áridos como una de sus principales aéreas de trabajo. El tiempo les ha dado la oportunidad de realizar innumerables proyectos de este tipo avanzado en cantidad, calidad y calibre de las plantas suministradas. La compañía trata con eficacia todo tipo de áridos ya sean provenientes de cantera, gravera u otra procedencia, diseñando, fabricando e instalando los componentes que los clientes solicitan.

Asimismo realizan plantas de tratamiento de áridos para pequeñas o grandes explotaciones, hasta 1300t/h de producción. Proyectos llaves mano con las opciones necesarias para conseguir unos áridos y arenas de alta calidad cumpliendo con la normativa de procesos, maquinaria y producto final.

Líderes en el mercado incorporan equipos para la trituración primaria, secundaria y terciaria, clasificación, lavado, recuperación de aguas, captación de polvo y todas las variantes existentes para los diferentes tipos de roca a tratar. Calizas, granitos y otras rocas abrasivas encuentran en Leblan la maquinaria adecuada para conseguir el producto que exigen sus clientes.

La compañía cuenta con una amplia gama de instalaciones de tratamiento de áridos móviles, puestos primarios, grupos de trituración y clasificación y grupos de cribado adaptados a las necesidades de la instalación.

El núcleo de su actividad se encuentra en su departamento técnico e I+D+i, en él se planifican cada uno de los proyectos que son diseñados con los últimos soportes de CAD 3d.

Igualmente el control de producción, almacenaje y gestión general de Leblan se encuentran centralizados y organizados a nivel informático por un sofisticado programa de gestión integral.

Leblan posee los certificados de calidad ISO-9001 e ISO-14001 para garantizar las exigencias de sus clientes y el nivel de calidad que ofrecen en cada gama de producto y de sus instalaciones llaves mano.

El sistema con el que trabajan requiere de una completa documentación que establece el desarrollo de cada uno de nuestros productos, en cada uno de sus fases y pasos por diferentes departamentos, desde la solicitud de oferta hasta la entrega de pedido o finalización de obra.





# VIII CONGRESO

EL MAYOR ESCAPARATE DE CONOCIMIENTO LLEGA A MADRID PARA REVOLUCIONAR EL MUNDO DE LAS IDEAS

**26 Y 27 DE ABRIL CIRCO PRICE MADRID** 













COLABORADOR INSTITUCIONAL

PATROCINADORES

























**MENTESBRILLANTES.TV** 

# Miningland: instalaciones completas para todo tipo de trabajos

iningland desarrolla instalaciones completas además de disponer de un software propio para la elaboración y cálculo de los diagramas de flujo en función de las propiedades físicas y químicas del mineral de aportación y de los productos finales y las proporciones demandadas. La empresa cuenta con una completa gama de maquinaria seleccionada en función de su idoneidad para cada tipo de mineral y granulometría, con el objetivo de reducir los costos de operación y mantenimiento. Es, precisamente, el tipo de material el que determina la máquina que se debe utilizar.

Las trituradoras de impacto secundario de Miningland están diseñadas para satisfacer las demandas del mercado. Su inteligente diseño hace de las máquinas, unos elementos versátiles y robustos con los que competir de la mejor manera en el mercado. Con sus grandes pantallas de impacto, pueden trabajar con índices de reducción de 1 a 20. Además, sus elementos de blindaje han sido fabricados en acero alto-cromo o acero manganeso con lo que, según la aplicación, pueden trabajar con productos altamente abrasivos.

Como producto de su experiencia en el campo de la ingeniería, Miningland también ha diseñado un amplio abanico de trituradoras de impacto primario que, con su robustez, permiten la alimentación de grandes tamaños y por ello se emplean como primarios para materiales calcáreos o de baja abrasión y dureza. Pueden trabajar con productos de abrasividad media gracias a su blindaje fabricado en acero manganeso. Su alta capacidad de reducción produce un gran porcentaje de material útil tras la primera etapa de trituración.

Los trituradores de cono de Miningland están especialmente diseñados para trabajar con productos altamente duros y abrasivos, reduciendo altamente los intervalos de mantenimiento y obteniendo unos costos por desgaste imbatibles con otros sistemas. Se trata de máquinas robustas y adaptables a todas las etapas de trituración.

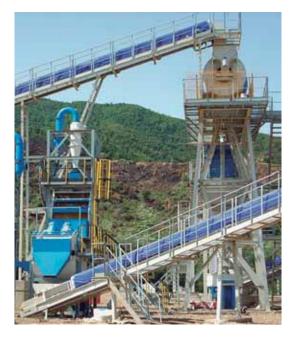
Gracias a su experimentado departamento técnico, se han desarrollado excelentes trituradores de eje vertical con cuatro configuraciones distintas, esto se consigue con dos rotores diferentes, abierto y cerrado, y dos cámaras de impacto, roca y yunque. Gracias a este innovador sistema, las máquinas se adaptan a algunos trabajos como secundarios y son idóneas como terciarios y cuaternarios en la cadena de trituración.

Los trituradores de mandíbula son las mejores opciones en fases primarias cuando se trata de grandes bloques de piedra. Estas máquinas de Miningland pueden trabajar con materiales muy tenaces y abrasivos, como basaltos, esquistos, granitos, cuarcitas con gran resistencia, etc.

En cuanto a la clasificación de materiales, Miningland utiliza cribas de barras cuando se trata de materiales estériles que acompañan a grandes granulometrías en los primeros procesos. Cuando se trata de materiales arenosos especialmente para hormigones de alta resistencia, sería necesaria la utilización de cribas probabilísticas con cortes finos. Por su parte, en el departamento técnico de la empresa, se ha desarrollado una amplia gama de cribas vibrantes para que sus máquinas se conviertan en referentes por su robustez, adaptabilidad y facilidad de uso y mantenimiento. La estructura de la criba está formada por subconjuntos atornillados entre sí y su magnífico diseño permite eliminar soldaduras y, con ello, peligrosas tensiones en los mecanismo vibrantes.



# AMP, variedad de soluciones de cribado



MP ofrece cribas vibrantes inclinadas de movimiento circular, diseñadas para la clasificación de materiales gruesos y finos en aplicaciones diversas, como después de la trituración primaria y secundaria, para conducir el flujo de material de una planta en dos o más corrientes o para el cribado de una fracción final.

Asimismo, AMP suministra bajo licencia de la renombrada firma Derrick cribas de alta frecuencia, reconocidas por su inigualable calidad, eficiencia y capacidad en los procesos de separación de materiales por vía seca y húmeda.

Derrick viene desarrollando tecnologías innovadoras de cribado, con aplicación en Minería, Minerales Industriales, Aridos y Químico entre otros sectores industriales. AMP en combinación con Derrick responde a su consulta aportando soluciones a su caso particular de cribado.

Por último, la Criba Curva Vibrosieve ha sido especialmente diseñada para conseguir clasificaciones finas en el rango de 0,25 mm a 2 mm, siendo sus principales aplicaciones para: clasificación de arena silícea destinada a vidrio, fundición y filtros; clasificación de arenas para hormigón de alta resistencia y prefabricados; clasificación de minerales en procesos de concentración gravimétrica o separación magnética; pre-escurrido de productos diversos en las industrias química y alimentaria, como complemento a etapas posteriores de un proceso.



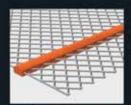
Tel: +34 916 160 500 e-mail: nuba@nubasm.com www.nubasm.com Superficies Cribantes y Accesorios para la clasificación de Áridos y Minerales



Mallas Metálicas



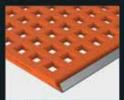
Mallas Electrosoldadas



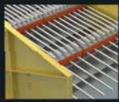
Mallas Anticolmatantes



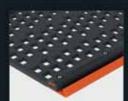
Rejillas Calibradas Electrosoldadas



Mallas de Poliuretano de Tensión y Modular



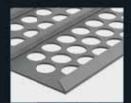
**Barras Precribadoras** 



Mallas de Goma de Tensión y Modular



Productos Varios y Accesorios



**Chapas** Perforadas



Repuestos para Trituradoras



TALLERES NÚNEZ®









# Ahorro con la tecnología de molienda de alta presión de Metso

ea cual sea la aplicación, siempre existe una solución Metso para los medios de cribado. Los medios de clasificación de la empresa son adaptables a todos los ambientes y tareas. La gama está diseñada para ofrecer la máxima productividad a sus clientes sin perjudicar a su compromiso de calidad.

Las empresas y clientes que estén asociados con Metso, tienen al alcance de su mano un amplio abanico de productos de cribado fiables, todo desde una sola fuente. Hablando de dicho abanico, los clientes disponen de varias opciones a elegir, desde fino a gruesos en ambas aplicaciones, húmedo y seco.

Las opciones están disponibles desde fino a grueso en ambas aplicaciones, húmedo y seco. El equipo de medio de cribado está hecho de un material resistente al desgaste, el más adecuado para el proceso de selección y para su presupuesto, adaptándose fácilmente a la planta de trituración tanto fija como móvil.

Metso asegura una gama de productos para satisfacer todas las necesidades de sus clientes proporcionando alta disponibilidad, soporte en todo el mundo, variación de productos para distintas tareas, de fácil aplicación y unos sistemas modulares en los que el tamaño y peso proporcionan una instalación sencilla y segura.

Las plantas de trituración Metso proporcionan más trituración y menos molienda, con lo que los costos operativos se minimizan para aumentar las ganancias sobre el capital empleado.

Como una de las grandes medidas de Metso en este apartado, destaca la adaptación de la tecnología de molienda de alta presión HRC, una tecnología que ha sido probada en terreno chileno dando lugar a excelentes resultados entre los años 2016 y 2017. Tras el éxito generado en Sudamérica, se utilizará esta nueva tecnología en proyectos similares en un futuro muy cercano.

Las pruebas confirmaron que el rodillo HRC 800 cumple con los requisitos de capacidad esperados para la aplicación, y que el factor de escala definido por Metso en el entorno del laboratorio ha demostrado ser correcto, independientemente del tipo de mineral tratado.

La tecnología de molienda de alta presión HRC es, por tanto, una

alternativa de mayor rendimiento a los rodillos de molienda de alta presión convencionales. Según las pruebas piloto, permite un ahorro en los gastos operacionales del 10 al 20 por ciento, dependiendo del mineral. La planta donde se ha probado esta tecnología, ha procesado cobre y oro a una capacidad de 50 toneladas por hora, lo que ha permitido a Metso verificar el equipo requerido para las necesidades futuras del cliente.

La experiencia y tecnología de Metso en el proceso de trituración, cribado y transporte ayuda al cliente a ahorrar tiempo, energía y dinero. Sus expertos trabajan con el cliente como socio para determinar el mejor proceso y equipo para sus necesidades específicas.

Una trituración fina eficiente puede reducir el costo de molienda en un 10-30%. Por ello, es una de las inversiones más eficaces para reducir el costo por tonelada y aumentar sus ingresos. Sobre la base de su conocimiento de los procesos industriales, Metso recomendará soluciones a la medida para su operación para proporcionar los mejores resultados.



## El grupo móvil MP-ICR-T Piscis 2000E, en acción

I equipo de Arja estuvo presente en la demostración del grupo móvil MP-ICR- T Piscis 2000E que tuvo lugar el pasado mes de Junio cerca de Ciudad de México con su distribuidor Magro.

Nuestro distribuidor Maqro se encargó de organizar este evento junto con otras marcas de prestigio internacional que representa como

son John Deere y Terex Finley. Fue una demostración de las tres marcas trabajando juntas en una cantera donde los clientes podían ver los resultados de los productos triturados en directo. Primeramente el grupo móvil secundario con cono de Terex Finley junto con su precribador en punta sacaba tres productos (arena, sello y rechazo). A continuación el rechazo iba a la tolva del grupo

móvil MP-ICR-T Piscis 2000E con un tamaño de entrada 10-70mm. Después a un grupo móvil de cribado de Terex Finley con tres productos (arena, sello y retorno). El retorno en circuito cerrado a la tolva del terciario. John Deere ofreció una excavadora que alimentaba el cono y una pala cargadora que movía los productos acabados. La gran novedad

de nuestro grupo móvil fue el sistema de automatización y control por wifi a través de una aplicación que se puede descargar desde cualquier dispositivo para optimizar al máximo el rendimiento del equipo. Los clientes mexicanos quedaron muy satisfechos, y uno de ellos compró el grupo móvil de ARJA para su cantera de Monterrey.





# Talleres Losan, expertos en vibradores rotativos desde 1972

I comienzo de la actividad de fabricación de aparatos de vibración se remonta al año 1972 con la concesión por parte de la Multinacional alemana AEG Vibrationstechnik de la licencia de fabricación de su gama de vibradores rotativos de masas excéntricas. Así es como pasa a ser el taller de fabricación, montaje y servicio posventa de su filial en España AEG Ibérica de Electricidad tanto en el apartado de fabricación de alimentadores, cribas vibrantes y tubos de transporte, como en el de aparatos de seguridad y transporte (vigilantes de velocidad, interruptores de tirón y desvío de cinta).

Es en el año 1996, y como consecuencia del cese de actividad de la filial AEG ibérica de Electricidad, Losan toma el relevo como único y exclusivo licenciatario para España de los productos anteriormente descritos. Su éxito está basado en el compromiso con el éxito de sus clientes, siempre apoyados en su crecimiento. Talleres Losan basa su filosofía en tres pila-

res: La innovación en sus productos e ingeniería aplicada para satisfacer las necesidades de mercado de sus clientes, el servicio al cliente en procesos de producción y suministro de servicios, y, por último, la empresa da mucha importancia a la calidad de su oferta para, nuevamente, cumplir con las necesidades del cliente.

En su programa de fabricación, encontramos una amplia gama de productos, destacando los aparatos de transporte mediante técnicas de vibración que garantizan el normal funcionamiento de instalaciones que comenzaron su actividad hace décadas. Los vibradores rotativos de masas excéntricas cuentan con la tecnología más novedosa y permiten ajustar de forma continua el flujo de materiales. Los vibradores magnéticos de Losan son una solución perfecta en el sector de la industria química y la farmacéutica, así como en funciones de extracción de materias primas. Los alimentadores vibrantes con accionamientos de motores rotativos transportan materiales de masas desequilibradas. Los alimentadores vibrantes con accionamiento de vibradores electromagnéticos transportan materiales de cualquier forma de grano.

Cabe destacar que Talleres Losan trabaja con acero RQ St 37-2 por su maleabilidad y que implementa los interruptores de emergencia. Estos dispositivos tienen la función de prevenir accidentes o limitar su gravedad. Actúan paralizando la instalación completa o de forma parcial. Las normas exigen la instalación de estos interruptores cuando existen cintas transportadoras de poca visibilidad.

La gama de productos Losan no discrimina a ninguno de los sectores anteriormente mencionados ya que presenta aplicaciones fructíferas tanto en el sector de productos alimenticios como en el sector de producción industrial siempre y cuando se necesite transporte, manipulación o dosificación de sólidos a granel o elementos discretos.









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



Visita nuestra web:

www.canteras.es
y suscríbete gratis a nuestro News letter







# Fiabilidad y productividad con las gamas Enduron y Trio de Weir Minerals



a gama de equipos de cribado Enduron y Trio se adaptan a una amplia gama de aplicaciones y ofrecen un rendimiento y fiabilidad sobresalientes. En combinación con su amplia gama de medios de pantalla, la empresa ofrece soluciones de detección integrales. El gran conocimiento que caracteriza a la empresa en materia de desarrollo de soluciones ante el desgaste asegura que los productos Weir están diseñados para durar.

Las trituradoras Weir ofrecen un gran rendimiento en condiciones extremas de trituración. Esto, unido a la gran confianza que los clientes depositan en la empresa, convierte a estos utensilios en elementos de garantía para el sector.

Las trituradoras de cono de Weir Minerals están diseñadas por expertos para ser utilizadas en las tres etapas de trituración de cono, entregando resultados sobresalientes en aplicaciones secundarias, terciarias y cuaternarias. Esta gama de trituradoras permite una amplia movilidad sin sacrificar la versatilidad o la fuerza de la máquina. El resultado es un gran rendimiento y un menor costo por tonelada. Entre sus grandes innovaciones se encuentran la prolongación de la vida útil del producto y una limpieza segura de la cámara en caso de atascamiento durante la actividad.

Los rodillos de molienda de alta presión pueden utilizarse con una amplia variedad de minerales y tareas de reducción de tamaño, desde la trituración gruesa para la lixiviación en pilas hasta la trituración de la alimentación de gránulos de mineral de hierro. Su innovadora tecnología respaldada por una investigación continua y las instalaciones de prueba de HPGR a escala piloto se traducen en una mayor eficiencia y confiabilidad.

Weir Minerals cuenta con una amplia gama de trituradoras de impacto especialmente adecuada para aplicaciones de trituración fina. Están perfectamente diseñadas como una herramienta para crear arena fabricada. Los Impactadores de Eje Horizontal

(HSI) y los de Eje Vertical (VSI) se ofrecen para satisfacer necesidades de aplicación. Las trituradoras de impacto también se pueden usar como primarias, secundarias, terciarias y cuaternarias, dependiendo de la etapa de procesamiento en la que se utilice.

La gama de trituradoras de mandíbula resistentes está diseñada para acomodar incluso los materiales más duros. Diseñados por expertos para una mayor durabilidad, estas trituradoras son de las más pesadas de la industria, dándoles capacidades mecánicas avanzadas. La etapa de trituración es uno de los trabajos más exigentes en el circuito de la trituración, es por ello que el diseño innovador y duradero de estas trituradoras facilitan la tarea en terrenos superficiales y subterráneos. La flexibilidad de diseño garantiza que tengamos una amplia gama de tamaños adecuados para aplicaciones de trituración de mandíbulas móviles y estacionarias. Estas trituradoras de mandíbulas son fáciles de mantener y están diseñadas para ofrecer un tiempo de inactividad minimizado y un rendimiento máximo.













Sea cual sea la necesidad de su negocio, con el **Renting Flexible** de **Northgate** tendrá los vehículos que le hacen falta en cada momento.



Furgonetas • Furgonetas Isotérmicas • Furgones • Furgones Isotérmicos Vehículos eléctricos\* • Camiones hasta 3,5 Tn



#### SIN PERMANENCIA

Podrá devolver su vehículo cuando quiera, a partir de un mes, sin penalizaciones.



### RÁPIDO

Su vehículo, operativo en un plazo de 48 horas.



#### **CERCA**

Siempre cerca de su negocio, con la mayor red de delegaciones del renting nacional para ayudarle.



#### **VEHÍCULO DE SUSTITUCIÓN**

Tantos vehículo de sustitución como necesite. Siempre de la misma categoría.

\* Consultenos las condiciones de contratación para los vehículos eléctricos

### **TODO INCLUIDO EN UNA SOLA CUOTA:**

- Mantenimiento y revisiones Seguro a todo riesgo sin franquicia Asistencia 24h
- Cambio de neumáticos Impuestos de matriculación y circulación Tasas de ITV



## Sima, galardonada en los Intermat Innovation Awards 2018





os Intermat Innovation Awards han premiado en su edición 2018 a la empresa Sima en la categoría de seguridad. Los galardones, entregados en el Salón de la Mutualité de París, han reconocido a la innovación aplicada a los mejores equipos y empresas del sector de la construcción y la obra pública.

El jurado, presidido por Bruno Cavagné, presidente de la Federación Francesa de Obra Pública, está compuesto por 13 expertos internacionales en representación de las diferentes industrias de la construcción presentes en Intermat: obra pública, ingeniería civil, carreteras, edifica-

ción, alquiler de equipamiento y hormigón. La representación española en el jurado de los Intermat Innovation Awards ha recaído una edición más en Ricardo Cortés, director técnico de Seopan.

En su séptima edición, los galardones han premiado innovaciones relacionadas con la digitalización, soluciones sostenibles y la prevención y seguridad en el trabajo. Es el caso de la empresa granadina Sima, premiada por su revolucionaria sierra para el corte de madera Sima Handsafe que se detiene automáticamente al entrar en contacto con la piel humana.

El listado completo de ganadores es el siguiente:

#### Movimiento de tierras y demolición

- Premio a equipamiento y maquinaria: Volvo CE, por EX2
- Premio a componentes y accesorios: CMIC, por Ubiwan Smart

#### Caminos, minerales y cimentación

- Premio a equipamiento y maquinaria: Fayat, por TRX 100%
- Premio a componentes y accesorios: RB3D, por Exo Push

#### Elevación, manipulación y transporte

- Premio a equipamiento y maquinaria: Hinowa, por Lightfit 33.17
- Premio a componentes y accesorios: Manitou, por el Sistema de reconocimiento de estabilización de la máquina Edificación y hormigón
- Premio a equipamiento y maquinaria: Alphi, por MaxUpDown
- Premio a componentes y accesorios: 360SmartConnect, por Connected concrete

Además de las categorías ordinarias, se entregaron cinco premios especiales:

- Transición digital: Eva France, por Evas
- Transición Energética: Mecalac, por Mecalac e12
- Start-up: Matos, por Matos Connect
- World of Concrete Europe: Sika France, por su poceso de impresión de hormigón 3D
- Seguridad: Sima, por la sierra de madera HandSafe

Intermat París 2018, feria internacional de construcción e infraestructuras, tendrá lugar del 23 al 28 de abril en la capital francesa.

## Deutz participa en el XV Congreso Internacional de Movilidad Renovable

## "Combustible del futuro 2018"

eutz volverá a estar representado como socio de plata en el XV Congreso de Comercio Internacional para la Movilidad Renovable "Combustibles del futuro 2018" en Berlín los días 22 y 23 de enero. Por lo tanto, el fabricante de motores, una vez más, subraya su compromiso con el desarrollo de innovadores accionamientos neutros de CO 2. En combinación con la electrificación de su gama de motores como parte de la estrategia E-Deutz, la empresa apunta así al liderazgo del mercado en sistemas de accionamiento innovadores.

El objetivo del evento es la "descarbonización" del transporte y la conversión necesaria a tecnologías y combustibles alternativos, con los que se enfrentan expertos y participantes de la industria, la investigación y las asociaciones. Como parte del congreso, Deutz presentará los resultados de dos proyectos de investigación.

Por un lado, Deutz, en cooperación con la Universidad de Rostock, ha investigado el comportamiento operativo de los motores

industriales y agrícolas del estándar de emisión UE IV en la operación de biodiesel.

El segundo proyecto trata de la investigación básica sobre el com-



portamiento de inyección y combustión de los combustibles de aceite vegetal y la transferencia a un sistema de motor de la Etapa IV / V de la UE.

## Topcon anuncia nuevos cursos en línea para "MyTopcon"



opcon Positioning Group ha anunciado una nueva incorporación a su sitio de formación y soporte myTopcon: nuevos cursos de "eLearning" diseñados para sesiones de aprendizaje en línea y de usuario.

"ELearning agrega otro nivel de profundidad al compromiso que myTopcon ofrece a los profesionales de la industria", ha anunciado Ron Oberlander, director sénior de Ser-Profesionales. "Proporciona una estructura interactiva de entrenamiento de producto y solución con pruebas y certificados al finalizar el curso, llevando myTopcon a nuevas alturas como recurso. Todo se lleva a cabo al ritmo y la disponibilidad de la persona que está aprendiendo"

Los cursos de nivel básico se ofrecerán

sin cargo durante un período introductorio que incluye materias tales como 3D-MC, Magnet Enterprise, Magnet Field, Magnet Office, Pocket 3D y conceptos de construcción vertical.

Oberlander ha declarado: "A medida que el módulo se desa-

rrolle, agregaremos más disponibilidad de cursos y ampliaremos el tema para una capacitación más avanzada.

"Si bien las sesiones de capacitación en persona nunca pueden ser reemplazadas, estos cursos también pueden servir como prerrequisitos que llevan a los estudiantes a un punto de partida más alto de lo que era posible anteriormente, ayudando a maximizar el tiempo de capacitación en vivo y práctico", ha afirmado Oberlander.

El sitio myTopcon está diseñado para ayudar a los profesionales de la industria a mantenerse al día con los rápidos cambios tecnológicos.

"La capacitación regular significa que las empresas y los empleados no se quedan atrás y se mantienen trabajando en todo su esplendor, ahora y en el futuro: eLearning lo hace más fácil y conveniente que nunca", ha concluido el director sénior de Servicios Profesionales de la compañía.

## Eeva Sipilä, nueva directora general de Metso de forma interina

a Junta Directiva de Metso ha decidido que a partir del 3 de febrero, la oficial principal de finanzas Eeva Sipilä será la nueva presidenta interina y directora general de la compañía. El actual presidente, Nico Delvaux abandonará sus funciones un día antes. La renuncia al puesto de Delvaux fue publicada durante el mes de diciembre del pasado año. Desde entonces, la búsqueda de un nuevo director ha sido constante hasta dar con Eeva Sipilä.



Eeva Sipilä.

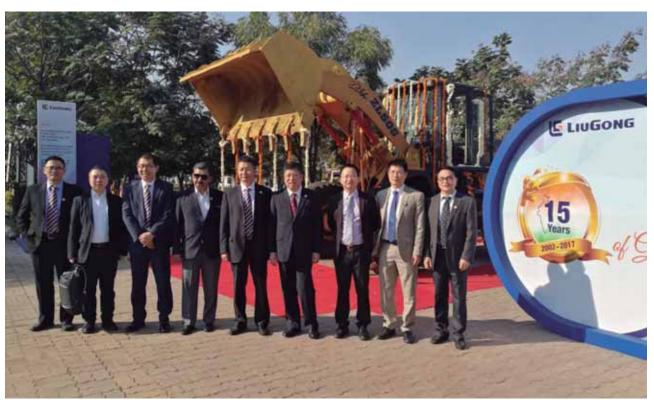
## LiuGong celebra 15 años de actividad en India

iuGong India ha celebrado en una gala con sus socios y clientes sus quince años de negocio en India, así como el décimo aniversario de la apertura de su planta en el país asiático.

La celebración forma parte asimismo de los actos del 60° de la compañía, que se iniciaron el pasado mes de noviembre, Wu Song,

director general de LiuGong India, ha señalado que "ha sido un viaje increíble y estamos orgullosos de celebrar recuerdos, experiencias y éxitos. Expresamos nuestra gratitud a todos nuestros clientes por su continuo apoyo y compromiso que nos ha ayudado a desarrollarnos y evolucionar como líderes del mercado en el sector de equipos de construcción".

Para reforzar la campaña "Make in India" e incrementar las oportunidades laborales para la población local, la compañía ha realizado una inversión adicional de cinco millones dólares para la planta de LiuGong en Pithampur, con la previsión de incrementar la mano de obra un 40% en los próximos dos o tres años.



todavía eres de los que piensas que es mejor hacerlo tú solo





Soluciones de comunicación para empresas www.grupotpi.es

## FERIAS



Santiago de Compostela.

## Bauma Conexpo África

Feria de minería y construcción Fecha: del 13 al 16 de marzo Localización Johannesburgo, Sudáfrica

www.bcafrica.com

## XIV Congreso Internacional de Energía y Recursos Minerales

Fecha: del 10 al 13 de abril Localización: Sevilla

www.congresomineriasevilla2018.org

### Intermat 2018

Salón internacional de construcción e infraestructuras

Fecha: del 23 al 28 de abril de 2018 Localización: Paris Nord Villepinte, Francia www.paris-en.intermatconstruction.com

### Expomin 2018

XV Exhibición y congreso mundial para la minería latinoamericana

Fecha: del 23 al 27 de abril

Localización: Centro de Convenciones Espacio Riesco

de Santiago (Chile) www.expomin.cl

## V Congreso Nacional de Áridos

Fecha: del 24 al 26 de octubre

Localización: Palacio de Congresos de Santiago

de Compostela

www.congresoaridos.com

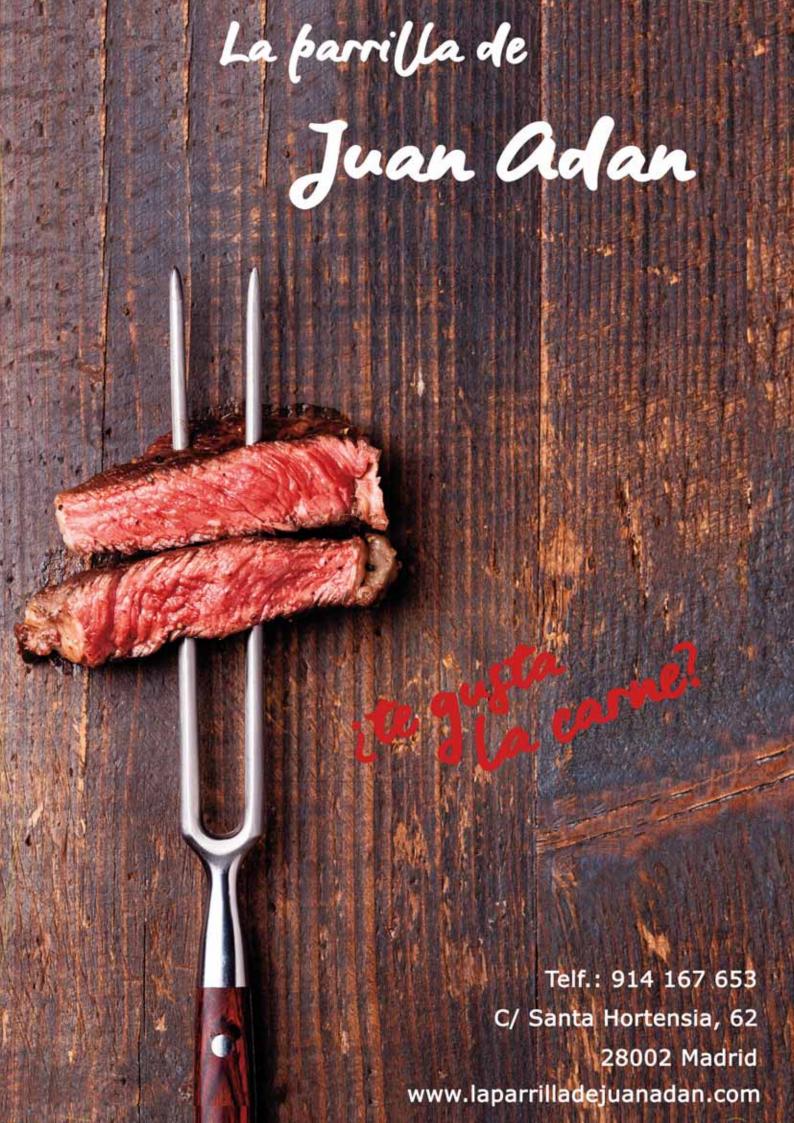
### **Exposolidos 2019**

Salón Internacional de la Tecnología y el Procesamiento de Sólidos

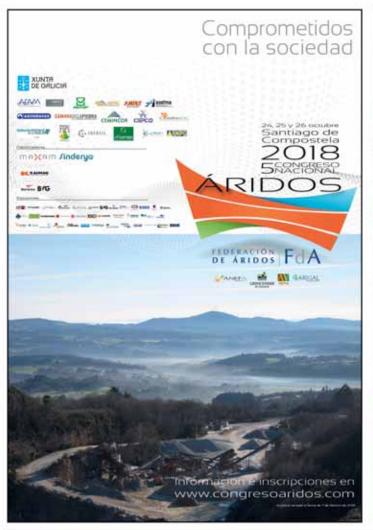
Fecha: del 12 al 14 de febrero de 2019

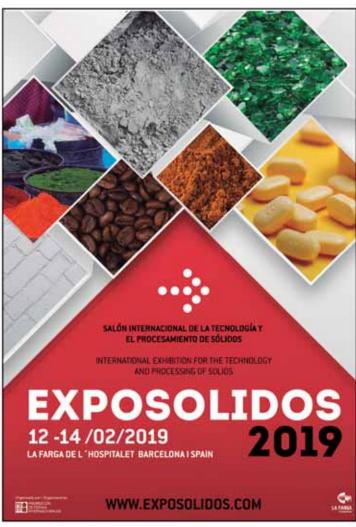
Localización: La Farga de L'Hospitalet, Barcelona

www.exposolidos.com



## GUÍA DE PROVEDORES







## Diseñamos y fabricamos:

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

## Ofrecemos los servicios de:

- Ingeniería
- Montaje
- Mantenimiento
- Post Venta





Ctra. N-232, km. 252a • 50180 Utebo (Zaragoza) • Tel. 976 770 656 • Fax. 976 787 341 • cintasa@cintasa.com • www.cintasa.com



Todo el año aquí por menos de

600 euros

INFÓRMESE:

Madrid: Ángel Lara / angel.lara@grupotpi.es / 913 398 699 Barcelona: Fernando Negre / fnegre@grupotpi.es / 934 948 844















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









## ANUNCIANTES

Ascendum	Portada y 11
Congreso Nacional de Áridos	17
Cribansa	Interior de contraportada
EPC Groupe	Interior de portada
Etesa	4
Exposólidos	13
Intermat	37
Kauman	25
La Parrilla de Juan Adán	47
Maxam	Contraportada
Northgate	41
Nuba Screening Media	35
Sandvik	9
SAP	31
Tusa	22
Weir Minerals	7
Yoigo	27

## www.profesionaleshoy.es



El único portal profesional actualizado 24x7x365



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.

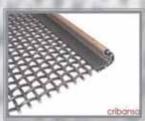
## GOMA





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

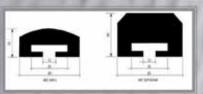


GOMAS PARA REVESTIMIENTOS



BABEROS Y GUIAS LATERALES

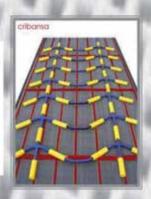




MOLDURAS DE PROTECCION



- BANDAS TRANSPORTADORAS
- PIEZAS EN POLIURETANO.
- MATERIALES PARA REPARA-CIONES 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

