canteras y explotaciones

www.canteras.es

Nº 604 Diciembre 2017 año XLIX | Revista técnica de minería, canteras y medio ambiente | P.V.P. 10€

ACTUALIDAD
Atalaya Mining invertirá 80 millones en Riotinto

ESPECIAL TÚNELES
- Grandes proyectos de tunelización
- ITA Tunneling Awards 2017

MERCADO
Informe Euroconstruct 2017

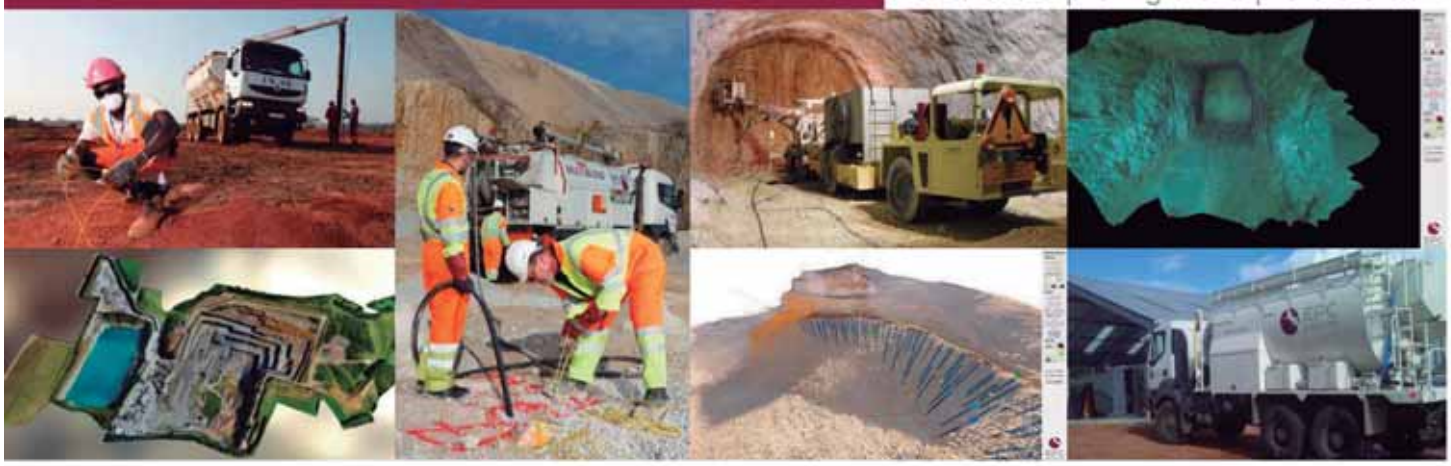
PREMIOS POTENCIA
La importancia de la industria extractiva, a debate

EMPRESAS
Grupo Cibsa asume la distribución de Sany para España

TPI

EPC GROUPE

www.epc-groupe.com



Energía Concentrada®

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

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

www.epc-espana.com

SUMARIO

STAFF

Consejero Delegado
José Manuel Galdón

Director General Comercial
David Rodríguez

Director de Información
José Luis Henríquez
jhernriquez@grupotpi.es

Director
Lucas Manuel Varas Vilachán
lucas.varas@grupotpi.es

TPI

Avda. Industria, 6, 1ª planta
28108 Alcobendas - Madrid
Tfno: +34 91 3396898 Fax: + 34 91 3396096

Publicidad
Ángel Luís Lara Ahijón
angel.lara@grupotpi.es
Tfno: + 34 91 3398699 Fax: +34 91 3396369
Móvil: +34 618 732312

Redacción y Colaboradores
Nuria López Contreras
nlopez@grupotpi.es
Eduardo Pavón
epavon@grupotpi.es

Diseño y Realización Gráfica
Enol Álvarez
enol.alvarez@grupotpi.es
Eugenia Gonzales-Rubio Exeni
e.gonzales@grupotpi.es

Suscripciones y Distribución
Marta Jiménez
marta.jimenez@grupotpi.es
Tfno: 91 3396980

Impresión
Impresos y Revistas S.A.

Depósito Legal: M-6923-1967

Distribución Postal

Servicios Postales TGIES

www.canteras.es

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

14. Las materias primas, protagonistas en los XI Premios Potencia

22. Grandes proyectos de tunelización

38. Grupo Cibsa asume la distribución para España de Sany

EDITORIAL
05. La minería y el desarrollo de la civilización

06. NOTICIAS DE ACTUALIDAD

MERCADO
12. Informe Euroconstruct 2017: previsiones para España y Europa

XI PREMIOS POTENCIA
14. La importancia de las materias primas, a debate
20. El Proyecto Riotinto se alza con el Premio Potencia a la Acción Minera

ESPECIAL TUNELIZACIÓN
22. OHL, bajo el canal de navegación del Río Vístula
24. Ferrovial, adjudicataria del mayor proyecto de expansión llevado a cabo por London Underground desde los años 90
26. Acciona lidera la construcción del mayor túnel ferroviario de Noruega
28. París acoge la ceremonia de entrega de los Premios "ITA"

ASOCIACIONES
32. Aenor y Seopan presentan las guías para la aplicación de las normas ISO 14001 e ISO 9001
34. Oportunidades en Australia de la mano del Icex

EMPRESAS
38. Grupo Cibsa asume la distribución de maquinaria Sany en España
42. La división de Implementos Hidráulicos de Atlas Copco pasará a formar parte de Epiroc

46. AGENDA
64. DIRECTORIO DE EMPRESAS
50. ÍNDICE DE ANUNCIANTES

ASCENDUM

www.ascendum.es

NUEVO DÚMPER ARTICULADO VOLVO A60H, MÁXIMA EFICACIA Y FIABILIDAD

El dumper articulado Volvo A60H está diseñado para trabajar al máximo nivel, moviendo más toneladas por hora y rindiendo al 100% en todo tipo de aplicaciones todoterreno. Con el dumper articulado más grande del mercado, obtendrá hasta un 40% más de productividad y reducirá los costes por tonelada.

VOLVO

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

Visitanos en:

LA MINERÍA Y EL DESARROLLO DE LA CIVILIZACIÓN

Con el anuncio de cada nuevo proyecto de extracción de materias primas se produce una reacción de rechazo casi inmediata por parte de ciertos colectivos.

Sin negar la importancia de su labor a la hora de intentar hacer del nuestro un mundo más habitable y de la minería una actividad más sostenible y segura, sus argumentos son, en muchas ocasiones irracionales. Y el altavoz mediático que encuentran, desproporcionado en comparación con el escaso hueco que encuentra el propio sector para llegar a la gran opinión pública.

La minería solo es noticia de manera negativa. Si se buscan noticias en medios generalistas relacionados con esta actividad, difícilmente encontramos algo que no suponga un impacto negativo.

En la industria extractiva impera como en pocas el fenómeno Nimby (Not In My Back Yard, en español "no en mi patio trasero"). Todos necesitamos de materias primas, pero en su origen las queremos cuanto más lejos mejor. Son fundamentales para nuestro día a día y han sido fundamentales para el desarrollo de la civilización.

Partiendo de esta premisa ofrecía una conferencia Pascual León, decano en Aragón del Colegio de Ingenieros de Minas del Nordeste de España y director Facultativo de explotaciones mineras Subterráneas y a Cielo abierto del Grupo Samca, en la reciente celebración de los Premios Potencia de Maquinaria. En su intervención, el doctor ingeniero de Minas realizó un repaso histórico a la relación del ser humano con las materias primas, en un recorrido que termina en nuestros días y que demuestra su papel fundamental para su desarrollo desde los tiempos más tempranos de la civilización.

Tan estrecha es su relación que, como recuerda el decano, las distintas etapas de la humanidad se conocen con el nombre de la materia prima empleada en la fabricación de los utensilios; Edad de Piedra, Edad de Cobre o Edad de Bronce. La relación se mantiene en la actualidad ya que puede hablarse de que en la actualidad estamos abandonando la Edad del Petróleo y nos encontramos inmersos en una Edad de Silicio.

En la misma ponencia, se ofrecieron datos que relacionan directamente el desarrollo de las diferentes sociedades para el uso que cada una hace de sus propios recursos mineros; existe una correlación positiva entre el PIB per cápita y el consumo de minerales per cápita.

Afortunadamente, la minería que se realiza en el siglo XIX poco tiene que ver con la que se llevaba a cabo el siglo pasado. Los proyectos de extracción deben ir precedidos de una exhaustivo plan de impacto ambiental y de la posterior recuperación de los terrenos explotados.

A este cambio en la forma en la que se hacen las cosas han contribuido, también, los colectivos y entidades referidos anteriormente. Pero la demonización sistemática de la actividad extractiva no solo es injusta, sino que resulta contraproducente a la hora de conseguir un mundo más sostenible. Y las materias primas son fundamentales para conseguirlo.

Atalaya Mining aprueba una inversión tecnológica de 80 millones para Riotinto

El Consejo de Administración ha adjudicado a Atalaya Mining el proyecto tecnológico que acogerá la mina de Riotinto en Huelva y que supondrá una inversión de 80 millones en la explotación.

Tras conseguir la documentación pertinente, Atalaya realizará una inversión tecnológica de 80 millones de euros con el objetivo principal de aumentar la producción anual de cobre a 55.000 toneladas. Además, con este proyecto la entidad también pretende mejorar las eficiencias operativas, reducir requisitos de mantenimiento y costos finales de la actividad.

El proyecto de expansión de Riotinto incluye, entre su nuevo proyecto de modernización de la planta, un nuevo sistema de trituración, un nuevo molino SAG y celdas de flotación adicionales, así como instalaciones de manejo concentrado. Al mostrarse positivos los resultados económicos de la actividad, el Directorio de la Compañía ha aprobado la puesta en marcha del proyecto, incluyendo la colocación de pedidos de equipos de largo plazo.

Este nuevo proyecto ofrece mejoras y nuevas ofertas laborales en la localidad onubense. Además, Atalaya, sumando este proyecto, supera los 300 millones invertidos solo en la provincia de Huelva.

"Nuestra decisión de proceder a actualizar y expandir el Proyecto Riotinto a una capacidad de procesamiento de 15 Mtpa se basa en la fuerte economía del proyecto que demuestra que se puede generar un valor incremental significativo para nuestros accionistas. El proyecto se beneficiará de la excelente experiencia técnica de nuestros equipos, que se comprometen a generar una baja intensidad de capital y al mismo tiempo aumentar la producción de metales y la competitividad minera para beneficiar a nuestros accionistas, empleados y la economía local", ha comentado Alberto Lavandeira, CEO de la entidad.

El mármol apuesta por un pacto estratégico que garantice su futuro

La Asociación del Mármol de Alicante ha celebrado su 40 aniversario con un gran acto conmemorativo que ha reunido a los principales representantes sociales, políticos y empresariales de la Comunidad Valenciana

En el desarrollo de la jornada se ha reivindicado el papel de esta industria dentro de la economía autonómica, y que ha servido para rendir homenaje a los empresarios del sector. Durante el encuentro se ha marcado la hoja de ruta que debe guiar los pasos del sector para garantizar su futuro. Para ello, las autoridades han coincidido en señalar la necesidad de establecer un pacto estratégico que concilie los intereses medioambientales, territoriales, paisajísticos y mineros del mármol.

Al acto ha asistido el presidente de la Generalitat, Ximo Puig, quien ha anunciado la próxima realización de una reunión entre los agentes implicados durante el primer trimestre de 2018 para poner en marcha un plan, en el que se marcarán las estrategias del sector con el fin de compatibilizar los intereses públicos y privados, así como los objetivos medioambientales e industriales de la zona y cuya meta será "garantizar para el sector del mármol un futuro basado no solo en la calidad excepcional de nuestra piedra natural, sino también en la mejora de las infraestructuras y en la capacidad de exportación de un sector que es clave en el proceso de reindustrialización de la Comunidad Valenciana". Asimismo, Puig ha dado a conocer la futura creación de la Cátedra del Mármol en la Universidad de Alicante.

Por su parte, el presidente de la patronal, Eugenio Arques, ha agradecido el apoyo institucional en los actos de

conmemoración del 40 aniversario de la Asociación del Mármol de Alicante y ha anunciado que trabajarán juntos para dotar de un futuro mejor al sector. Durante su discurso, Arques ha desgranado los principales retos a los que se enfrenta el sector a partir de ahora para poder garantizar su crecimiento. Entre ellos ha destacado la necesidad de regular definitivamente el marco jurídico de los yacimientos del mármol, la internacionalización de las empresas y la mejora de la logística por tierra y por mar.

Durante el acto, se ha puesto de manifiesto los importantes avatares sufridos por el sector a lo largo de sus siete décadas de historia. Una trayectoria que no ha estado exenta de dificultades, como la crisis económica de los últimos años, y que se han superado gracias a la capacidad de adaptación de sector y al trabajo y el esfuerzo de las casi 900 empresas que lo integran.

JCB alcanza la producción de las 500.000 unidades de su motor

JCB acaba de celebrar la producción de medio millón de motores, una cantidad suficiente como para cubrir la distancia que hay desde Londres a París. Los motores diésel de cuatro cilindros comenzaron a salir de la línea de producción de JCB Power Systems en Derbyshire en noviembre de 2004, cuando la compañía daba empleo a sólo 64 personas. En ese primer año de producción se fabricaron menos de 10.000 motores. El negocio ubicado ahora en Foston ha crecido drásticamente desde entonces, y la fuerza de trabajo en la actualidad es de casi 400 empleados.

El presidente de JCB, Lord Bamford, ha comentado: "Ha habido muchos grandes logros en JCB a lo largo de los años y la fabricación de motores es una gran historia de éxito. Hasta 2004 confiamos plenamente en los proveedores externos para nuestros motores. En la actualidad, el motor JCB alimenta a más del 70% de las máquinas que fabrica nuestra compañía y lo vendemos con mucho éxito a otros fabricantes, para una amplia variedad de usos".

Se han tardado ocho años en construir los primeros 200.000 motores JCB y sólo cinco años en construir los siguientes 300.000, lo que demuestra el rápido crecimiento de este negocio. En esta expansión también ha participado JCB India, que comenzó la producción de motores en 2010 en su sede central cerca de Delhi.

Suez imparte un webinar sobre el control de sondeos

Suez ha impartido un webinar sobre instrumentación y equipos para control de eficiencias de sondeos, con el objetivo de presentar las claves para una producción eficiente de aguas subterráneas. En él ha sido presentado el sistema experto y avanzado iDroSmartwell, diseñado para poder realizar una auditoría constante de la eficiencia de sondeos y pozos de agua. El análisis completo de funcionamiento del conjunto formado por bombeo y acuífero permite obtener datos de gran valor para realizar un mantenimiento preventivo y predictivo del sondeo.

Anmopyc participará en Excon 2017

Se trata de la mayor feria de maquinaria de construcción y tecnología que se celebra en el sur de Asia, organizada por la Confederación de la Industria India y apoyada por la Asociación India de Fabricantes de Maquinaria de Construcción. Anmopyc tiene la intención de potenciar la presencia de empresas españolas en este mercado, participando un año más en Excon. La edición del 2015, contó con 809 expositores, de 22 países diferentes y alrededor de 33.000 visitantes profesionales.

La Orquesta Sinfónica de Minería de México recauda fondos para las comunidades más necesitada

La Orquesta Sinfónica de Minería refrenda su compromiso con la gran labor que el Grupo para Promover la Educación y el Desarrollo Sustentable A.C. viene haciendo desde hace casi 30 años. En esta ocasión, los músicos han brindado un Concierto Navideño para que la Asociación pueda recaudar fondos que le permita seguir apoyando a comunidades de bajos recursos.

Arigal presenta el Catálogo Virtual de áridos de Galicia

La Asociación Gallega de Áridos (Arigal) se ha reunido durante su asamblea extraordinaria para renovar su junta directiva y hacer balance del sector de los áridos en 2017. Tras el acto, con la asistencia de más de 60 personas: empresarios, técnicos, administración y varios grupos ambientales, se ha presentado el Catálogo Virtual de los Áridos de Galicia, o "Arigal Virtual 360°". Esta es una plataforma online a través de la que se puede ver en tiempo real el trabajo en las canteras gallegas y conocer, de primera mano, y sin filtros, las características técnicas de los áridos gallegos.

El objetivo de esta herramienta virtual es promover la transparencia total de las actividades desarrolladas en los 72 centros de trabajo de Arigal, mayoritariamente situados en zonas rurales de toda Galicia. La plataforma se concibe, en este sentido, como una perfecta simbiosis para la convivencia entre el medio y una actividad extractiva sostenible y beneficiosa para el medio ambiente y la biodiversidad. Cabe destacar, que a día de hoy, más del 85 % de las canteras de áridos de Galicia, están presentes en "Arigal Virtual 360°", y se espera que incremente el número estos días, tras la revisión de los últimos vuelos efectuados.

El otro objetivo de esta herramienta tiene un enfoque técnico, puesto que permite consultar la tipología y características de todos los áridos producidos en Galicia, pudiendo filtrar por tipología de material, producto o ubicación geográfica, con el objetivo de que se produzcan más exportaciones, como la desarrollada por cuatro empresas gallegas, exportando material de escollera, para puertos, a Francia, hace unos meses, y con continuidad en la actualidad.

lurpelan

www.lurpelan.com

abriendo
paso al
futuro

DISEÑO, CÁLCULO Y
CONSTRUCCIÓN DE
INFRAESTRUCTURAS
SUBTERRÁNEAS

ESPECIALISTAS EN
VOLADURAS EN BANCO,
Y DE PRODUCCIÓN EN
MINAS Y CANTERAS

Parque Empresarial San Martín, Módulo 5- Pab. 6 y 7, MUSKIZ (Bizkaia) T. +34 94 640 09 89

Nico Delvaux dejará la presidencia de Metso para unirse a Assa Abloy AB

Nico Delvaux, actual presidente y consejero delegado de Metso.

El presidente y director general de Metso, Nico Delvaux, ha decidido renunciar y asumir el cargo de presidente y consejero delegado de Assa Abloy AB. Él dejará sus deberes en Metso el 18 de junio de 2018, a más tardar.

"La Junta Directiva obviamente está decepcionada de que Nico haya decidido abandonar Metso. Sin embargo, los planes de negocios y cambios organizativos que se decidieron durante el otoño cuentan con el apoyo total de la Junta y todos en Metso se concentrarán en la ejecución de estos planes en el futuro. La Junta iniciará la búsqueda de un nuevo presidente y CEO ", ha declarado Mikael Lilius, presidente de la Junta Directiva de Metso.

"Me ofrecieron una oportunidad única en la vida que no pude rechazar", ha anunciado Nico Delvaux. "He disfrutado de mi tiempo en Metso y estoy agradecido por la Junta y por toda la gente de Metso por la oportunidad de trabajar con ellos en los últimos meses. Según mi experiencia, estoy seguro de que Metso tiene un gran potencial para impulsar la rentabilidad y el crecimiento de su estrategia".

Caterpillar amplía la gama de motores industriales Tier 4

El Para hacer frente a las diversas necesidades del paisaje mundial de las emisiones fuera de carretera, Caterpillar ha adoptado el enfoque de un cliente a la nueva Cat C9.3B motor industrial. Los clientes de la entidad californiana esperan confiabilidad y durabilidad, además necesitan de un paquete más simple y liviano con más potencia, y eso es lo que les ofrecemos.

El motor de 6 cilindros y 9,3 litros combina un nuevo sistema de combustible "common rail" de alta presión y sistemas simplificados de aire, electricidad y postratamiento para producir hasta 340 kW de potencia y 2.088 Nm de par de salida de un paquete que es casi 140 kg más ligero que su predecesor. Estos cambios ofrecerán muchos beneficios para el cliente, incluido un mayor rendimiento, un mejor consumo de combustible y una excepcional capacidad de arranque en climas fríos.

Estas importantes actualizaciones del sistema, que proporcionan un valor agregado a los clientes de OEM, se basan en el motor central, que ha estado en producción desde 2011 con más de 46,000 motores, registrando más de 150 millones de horas en aplicaciones "off-highway" reales. Con un motor central probado y confiable y una solución DPF (filtro de partículas diésel) ya en funcionamiento, el enfoque de Caterpillar para sus clientes de la construcción Stage V de la UE ha sido simplificar el diseño y mejorar el rendimiento.

Además de tomar el 39% del tamaño del paquete de tratamiento posterior del diseño anterior, los clientes pueden optar por el postratamiento montado en el motor (Emat) y las unidades de potencia industrial completa (IPU) directamente desde la fábrica.

Para las instalaciones más desafiantes, está disponible un postratamiento montado en remoto que solo requiere el cableado, el refrigerante y los efectos del fluido de escape diésel agregados al sistema. Con la producción completa del motor planificada en el primer trimestre de 2018, Caterpillar está preparada para satisfacer las necesidades de los clientes de la Etapa V.

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

La 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 modificaciones, 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:

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

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

INFORME EUROCONSTRUCT 2017: BUENAS PREVISIONES

Euroconstruct ha presentado su tradicional análisis y previsiones del sector de la construcción que realiza cada final de año. La conferencia de invierno de este año, celebrada en Múnich, muestra un entorno favorable en Europa y con matices en España, aunque la inestabilidad política y la crisis de obra pública continúan lastrando al sector.

Situación y previsiones en Europa: el buen momento del sector no peligra

La producción del sector europeo en 2017 ha crecido un 3,5%, un resultado a todas luces excepcional que se ha producido gracias a una economía más robusta de lo previsto y 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)

Estos datos provienen de las Conclusiones del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña, ITeC, sobre el informe Euroconstruct de invierno, cuya conferencia de este año se ha celebrado en Múnich.

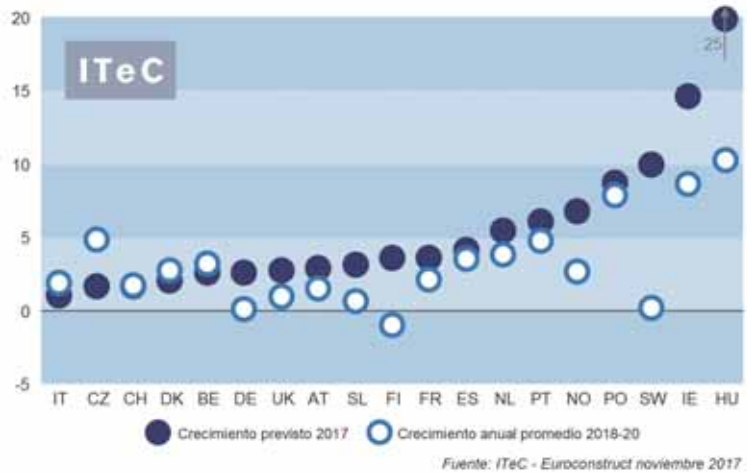
Según explican desde el ITeC, en caso de que continuase esta dinámica, el sector podría acabar recalentándose; sin embargo, la previsión contempla el desenlace más lógico: menores crecimientos en 2018 (2,6%) y 2019 (2,1%). La mayoría de países coinciden en que atravesamos una ventana de oportunidad que 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 5 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.

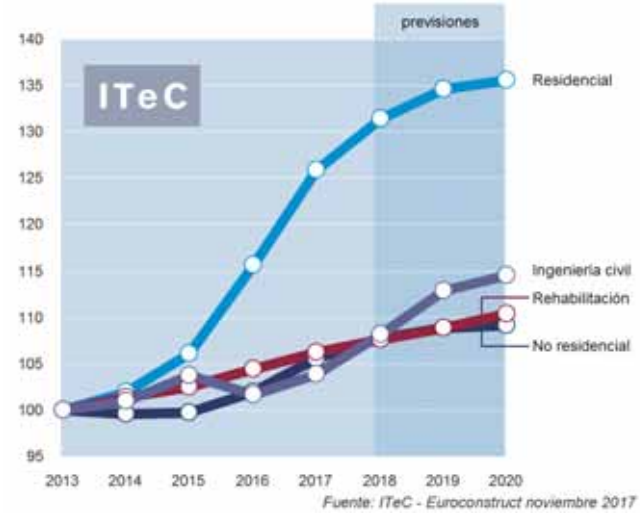
Situación y previsiones en España: el sector construcción demostrará su resiliencia

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

Producción del sector construcción por países
Previsión 2017 y proyección de crecimiento anual promedio 2018-2020 a precios constantes



Evolución por subsectores en el mercado europeo
Índices de producción a precios constantes, base 2013=100



Evolución por subsectores en el mercado español
Índices de producción a precios constantes, base 2013=100

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 ingeniería civil atraviesa unos momentos de mínimo volumen de obra promovida a escala estatal, la cual sigue 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. ●

Conferencia de Pascual León, decano en Aragón del Colegio de Ingenieros de Minas del Nordeste de España y director Facultativo de explotaciones mineras Subterráneas y a Cielo abierto del Grupo Samca.

La importancia de las materias primas, protagonista en la XI edición de los Premios Potencia de Maquinaria

El Palacio de Congresos de Zaragoza ha acogido la ceremonia de entrega de los XI Premios Potencia de Maquinaria de Obra Pública, que ha congregado a más de 150 asistentes. Además de la lectura del fallo del jurado y de la entrega de galardones, el evento contó además con una jornada en la que se debatió sobre infraestructuras, el futuro del alquiler y la necesidad de materias primas.

Texto: Lucas Manuel Varas Vilachán

José Manuel Galdón, consejero delegado de Grupo TPI, fue el encargado de dar la bienvenida a los asistentes antes de proceder a la apertura del acto, protagonizada por Alberto López, director comercial de Feria de Zaragoza. En su intervención, Alberto López expresó el deseo de que "la mejora de los datos que se está apreciado en general se traslade al sector y se reflejen en la próxima convocatoria de Smopyc". Asimismo, destacó los cambios que están realizando en la organización ferial Zaragoza para lograr mejorar las cifras de la última edición, donde ya se notó un cambio; "Tenemos que seguir creciendo para asemejarnos a otras ferias de maquinaria celebradas en Zaragoza de otros sectores productivos", manifestó.

José Manuel Galdón, consejero delegado de Grupo TPI

Las materias primas, un bien necesario

Entre los bloques de debate programados se celebró una mesa sobre las necesidades de materias primas en nuestro país. Asimismo, sirvió para presentar la edición especial por los 600 números de la revista Canteras y Explotaciones, publicación también editada por Grupo TPI. "Con ese espíritu de homenaje hemos querido conmemorar este número 600, repasando lo más destacado a lo largo de estas ediciones y, lejos de convertirse en una obra puramente visual, de interés anecdótico en el contenido, podríamos definirlo como una guía de la propia historia de la revista", destacó en su presentación José Manuel Galdón, consejero delegado del TPI.

Este bloque de contenido arrancó con una ponencia magistral de Pascual León, decano en Aragón del Colegio de Ingenieros de Minas del Nordeste de España y director Facultativo de explotaciones mineras Subterráneas y a Cielo abierto del Grupo Samca. En su intervención, el doctor ingeniero de Minas realizó un repaso histórico a la relación del ser humano con las materias primas, en un recorrido que termina en nuestros días y que demuestra su papel fundamental para el desarrollo de la humanidad.

A continuación tuvo lugar un coloquio en el que participaron el propio Pascual León, Ramón Ruberte, presidente de la Asociación Nacional de Empresas Fabricantes de Áridos (Anefa) y José Antonio Ezquerra, socio consultor de Engineering & Professional Consulting. Ramón Ruberte centró su intervención inicial en el plan estratégico del sector de los áridos y cómo fue impulsado desde el mundo asociativo. Asimismo, puso en valor el poder de las asociaciones y el papel que juegan, entre ella la propia Anefa.

"Por muy bien que hagas las cosas siempre tienes el estigma de ser una empresa minera"

En este bloque se puso de manifiesto que la importancia de conocer los recursos de que disponemos antes de poder ordenar su extracción. Los ponentes coincidieron en considerar este es un sector estratégico y con ello debería estudiarse bien los recursos que son estratégicos para ordenar adecuadamente el acceso a los mismos

Asimismo, se trató la asignatura pendiente el tema de la comunicación, de cara a mejorar su imagen ante toda la sociedad e instituciones. "Por muy bien que hagas las cosas siempre tienes el estigma de ser una empresa minera", afirmaba Pascual León.

El éxodo de nuestras constructoras

María Moreno, responsable del área Internacional de Seopan, abrió el bloque de contenidos de la jornada con una ponencia sobre el panorama internacional de las infraestructuras. En ella realizó un completo repaso a los datos del sector en nuestro país y a la implantación in-

María Moreno, responsable del área Internacional de Seopan

ternacional de las constructoras españolas en todo el mundo, tanto en materia de grandes obras como en materia de concesiones.

Así, la producción de las empresas de Seopan en el año 2016 fue de unos 73.000 millones de euros, de las que tres cuartas partes provienen de obras y proyectos internacionales. "Parece que una hay una tímida recuperación, pero se debe fundamentalmente a la edificación. El futuro nos tira más hacia fuera de España", explicaba, en relación a las pocas perspectivas de que la inversión en infraestructuras crezca a corto plazo en nuestro país.

A pesar de la poca actividad en el mercado nacional, las constructoras españolas son las segundas que más facturan en exportación a nivel mundial (un 14% del mercado mundial de exportación), por detrás de las China (más del 20% de las exportaciones son suyas).

Internacionalización, diversificación y recursos humanos con gran experiencia fueron expuestos por la ponente como claves para el éxito de las empresas españolas. La responsable del área internacional de Seopan destacó algunos grandes proyectos en el que participan las empresas españolas en todo el mundo, aunque destacó que "aunque siempre miramos a mercados muy lejanos, en Europa se están haciendo proyectos interesantísimos".

Juan José Torres, presidente de Aseamac, Coral Vallejor, de Loxam-Hune y David Cagigas, de Riwal, en la mesa de alquiler.

Pascual León, decano en Aragón del Colegio de Ingenieros de Minas del Nordeste de España, José Antonio Ezquerra, socio consultor de Engineering & Professional Consulting, y Ramón Ruberte, presidente de Anefa.

El liderazgo internacional de las empresas españolas también se da en materia de concesiones. Nuestras empresas concesionarias están presentes en 27 países con 245 contratos de concesión en transporte. Solo en carreteras, por ejemplo, tienen 21.500 km de autopista en concesiones.

Asimismo, la primera de las mesas de debate de la jornada estuvo dedicada al alquiler. Bajo la moderación de Juan José Torres, presidente de la Asociación de Alquiler de Maquinaria y Equipos, Aseamac, en ella participaron además David Cagigas, director general de Riwal y presidente de la Asociación Nacional de Alquiladores de Plataformas Aéreas de Trabajo (Anapat), y Coral Vallejo, responsable de Loxam.

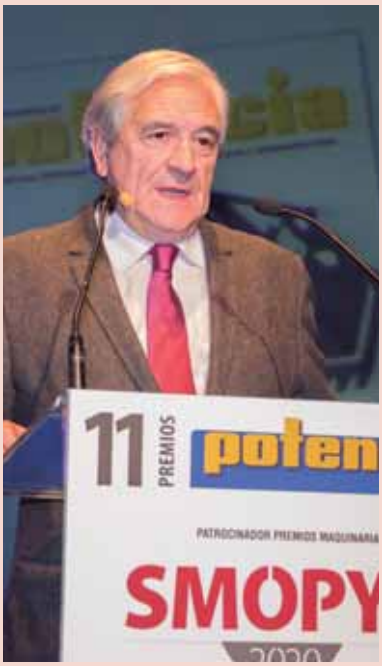
La minería, base del desarrollo de la civilización

Una de las intervenciones más destacadas de la jornada fue la protagonizada por Pascual León, decano en Aragón del Colegio de Ingenieros de Minas del Nordeste de España. En su ponencia, titulada "La minería como base del desarrollo económico y técnico de la civilización: industrialización y minería", realizó un recorrido histórico por las materias primas y cómo estas han contribuido al desarrollo de la sociedad. Según explicaba Pascual León, "los minerales y los materiales derivados de los mismos han estado siempre estrechamente ligados a todos los aspectos de la civilización, a sus instituciones, sus actividades, su bienestar y su calidad de vida".

La primera revolución industrial (segunda mitad del siglo XVIII), señala el decano, supuso un punto de inflexión en el consumo de minerales, cuyo crecimiento ha sido continuo a lo largo de toda la historia. La industrialización de los países va íntimamente ligada a la demanda de minerales, lo que convierte a Estados Unidos, Japón y Alemania como los mayores consumidores per cápita, por encima de las 18 toneladas por habitante y año.

La importancia de los minerales en los procesos industriales (intervienen en el 70% de los mismos) unido al déficit de materias primas para responder a esa demanda hace que Europa sea fuertemente dependiente de las importaciones. No obstante, la producción de minerales como el hierro o el cobre se ha multiplicado por 14 y por 22 en el último siglo.

Pascual León concluye que "lejos de desaparecer, laminería permanecerá y se intensificará con una distribución geográfica cambiante", aunque lamenta que "la mayoría de los ciudadanos no saben o no quieren saber el origen y las necesidades de los recursos minerales".



Ramón Ruberte, presidente de la Asociación Nacional de Empresas Fabricantes de Áridos (Anefa).

La clausura de la jornada corrió a cargo de Ricardo Cortés, director técnico de Seopan y miembro del jurado de los premios Potencia.

Premio a toda una trayectoria

Uno de los momentos más especiales de la ceremonia tuvo lugar con la entrega del Premio Honorífico Potencia 2017, concedido a Alberto Fontana.

Otorgado por la dirección de la revista Potencia con carácter extraordinario a una personalidad en reconocimiento a su aportación y trayectoria en el sector, el ganador de este año nació en 1947, cursó sus estudios de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en la Universidad Complutense de Madrid e inició su trayectoria profesional en el año 1970 en la empresa Intrame en el Departamento Técnico-Comercial. En el año 1989 fundó la empresa que hoy continúa dirigiendo, Emsa, labor por la que es reconocido y querido en el sector.

Los XI Premios Potencia de Maquinaria están organizados por Grupo TPI y cuentan con el patrocinio de Feria de Zaragoza y Smopyc 2020.

Alberto López, director comercial de Feria de Zaragoza.

Foto de familia de los ganadore de los XI Premios Potencia de Maquinaria.

Fallo de los Premios Potencia de Maquinaria 2017

El cuadro de ganadores de los XI Premios Potencia de Maquinaria es el siguiente:

Construcción de Carreteras y Vías
Rodillo neumático Bomag BW 28 RH – Maquinter

Implementos y Repuestos
Sistemas IPH para martillos pesados HB – Epiroc

Perforación Cimentación y Minería
Vehículo minero Paus Universia-50.3 – Sinducor

Elevación y Manipulación
Plataforma elevadora móvil de personal en negativo PEMP-N -Transgruma

Equipamiento Auxiliar
Medidor de resistencia del hormigón, Concremote – Doka

Equipos Compactos
Excavadora de ruedas JCB Hydradig 110W – JCB

Equipos de Demolición
Excavadora hidráulica CAT 340F UHD – Barloworld Finanzauto

Preparación y Tratamiento de Áridos
Molino de impactos Metso Nordberg NP15 – Metso

Movimiento de Tierras sobre Ruedas
Cargadora de ruedas Hyundai HL975 – Biurrarena

Movimiento de Tierras sobre Cadenas
Excavadora de cadenas CAT 352F – Barloworld Finanzauto

El Proyecto Riotinto se alza con el Premio Potencia a la Acción Minera

Más de 120 personas del sector de Infraestructuras y proveedores de equipos para construcción y obras públicas asistieron a la entrega de los Premios Potencia de Obras y Proyectos de su undécima edición, celebrado en el Museo del Traje de Madrid. TPI, a través de su revista especializada Potencia, cuenta con el patrocinio de compañías de gran prestigio como Barloworld Fiananzauto, Case Construction, Husqvarna y Sandvik junto con la colaboración de Ritchie Bros. y Smopyc.

Una vez finalizó la cena, y antes de la entrega de los Premios a las compañías ganadoras, intervino Juan Lazcano, presidente de la Confederación Nacional de la Construcción (CNC). Lazcano comenzó su discurso haciendo un repaso de la situación en materia de inversión por la que atraviesa el sector de las infraestructuras. En este sentido dijo que muchas de las infraestructuras que necesitan de inversión están catalogadas "de naturaleza necesaria" y que es importante tenerlo en cuenta en su financiación. El tratamiento de residuos, el ciclo integral del agua, la conservación de carreteras para

disminuir el número de accidentes, las tasas por uso en infraestructuras o la vivienda, fueron otros de los aspectos a resaltar por el presidente de la Confederación Nacional de la Construcción.

En la categoría Premio a la mejor Acción Minera el Proyecto Riotinto, ejecutado por Atalaya Mining se alzó con el primer premio.

El Proyecto Riotinto ha reactivado esta legendaria explotación, incorporando las últimas innovaciones tecnológicas en el sector minero y los conceptos de seguridad y sostenibilidad ambiental propios de la minería del siglo XXI. Riotinto es hoy una mina de cobre a cielo abierto trabajando a pleno rendimiento; es propiedad de la minera Atalaya Mining, y se encuentra en la prolífica Faja Pirítica Ibérica, en la provincia de Huelva, una de las mayores concentraciones de sulfuros masivos del mundo. Intensos estudios han servido para desarrollar un proyecto minero sólido y a largo plazo para poner en valor sus 153 millones de toneladas de reservas de mineral de cobre. El Proyecto Riotinto supone una gran inversión industrial, incluyendo importantísimas mejoras ambientales y la creación de más de 400 empleos directos e indirecto. El Proyecto Riotinto contempla 16 años de operación minera a cielo abierto para el aprovechamiento de los sulfuros primarios presentes en el yacimiento.

En un principio se extraerán las reservas de 153 millones de toneladas de mineral que contienen 681.000 t de cobre metal, lo que representa una ley media del 0.45% de cobre. Cuenta además con Recursos de 216 millones de toneladas (935.000 t Cu). El ritmo de producción de la explotación alcanza los 9.5 millones de toneladas anuales de mineral procesados, con un ratio estéril-mineral de 1.1:1.9 y una ley de corte del 0,2%. La organización de la producción en la mina se planifica según el Modelo de Bloques establecido en base al conocimiento profundo del yacimiento y sus recursos geológicos y reservas mineras. El proceso está regido por el Control de Leyes cuyo objetivo es la optimización de la operación, permitiendo diferenciar las zonas de mineral que por su riqueza (ley) podrán ser procesadas de manera rentable.

El listado completo de obras vencedoras ha sido el siguiente:

- Puentes y Viaductos: Puente Pumarejo, por Sacyr
- Vías Terrestres Autopista Toowoomba en Queensland, Australia, de Ferrovial
- Obras Urbanas: complejos hospitalarios en Perú, por Eurofinsa
- Acción Minera: proyecto Riotinto, presentado por Atalaya Mining
- Demolición: edificio corporativo en Barcelona, por Deltapunt Enderrocs
- Túneles y Obras Subterráneas: Túnel bajo el Río Vístula en Gdansk, Polonia, presentado por OHL.

Recoge el premio Juan José Cerezuela, presidente de Confedem, en nombre de Atalaya Mining. Entrega Rogelio Cuairán, director general de Feria de Zaragoza.

OHL, bajo el canal de navegación del Río Vístula

La infraestructura une el aeropuerto Walessa y el puerto de Gdansk, principal punto de conexión de Europa del Este.

OHL ha llevado a cabo, en la ciudad polaca de Gdansk, la construcción de un túnel bajo el río Vístula, obra estratégica ubicada en las inmediaciones del puerto de más calado del mar Báltico. El proyecto, adjudicado por la Sociedad Gestora de Inversiones de Infraestructura (GIK) del Ayuntamiento de Gdansk, ha consistido en la ejecución de un tramo de 2,4 kilómetros de autovía de circunvalación a la ciudad de Gdansk, destacando la construcción de dos túneles gemelos bajo la desembocadura del río Vístula en el Mar Báltico de 1,1 km con TBM (Tunnel Boring Machine).

La obra ha sido adjudicada al 55% a OHL junto con el grupo PBG, adjudicataria del 45% de la misma, por un importe de 221,4 millones de euros. Con esta adjudicación, OHL se convierte en la primera empresa española que se ha enfrentado a la ejecución de un túnel bajo el canal de navegación de un río utilizando una tuneladora tipo hidroescudo, con un diámetro de excavación de 12,60 metros.

El trazado del túnel discurre por debajo del canal de navegación del río Vístula, con una cobertera variable

entre 21,5 metros y 9 metros con un nivel freático situado prácticamente en superficie. Además, el paso bajo de las cimentaciones pilotadas de los muelles del puerto con un recubrimiento mínimo de 1,5 metros motivaron que la complejidad técnica del proyecto fuese más elevada.

El diámetro interior del túnel es de 11 m y alberga una calzada de dos carriles de 3,5 m con arcenes de 50 y 70 cm, además de dos aceras de 1 m. El predominio de materiales granulares, como arenas finas-medias, con carga elevada de agua, combinado con la presencia de niveles arcillosos blandos con materia orgánica y la existencia de frentes de excavación mixtos (gravas, arenas y arcillas) susceptibles de presentar inestabilidades, han motivado la elección del empleo de TBM tipo hidroescudo. En lo que refiere al revestimiento del túnel, éste está constituido por anillos de hormigón armado formados por cuatro dovelas normales, dos contrallaves y una dovela de llave.

El rendimiento medio obtenido en la perforación del primer túnel fue de 10 m/día, superando en un 67% las expectativas iniciales previstas en 6 m/día, llegándose a perforar en varias ocasiones en un día de trabajo 20 m. En el segundo túnel se incrementó el rendimiento medio de perforación hasta un valor de 18 m/día, llegándose a lograr avances de hasta 26 metros, magnitud limitada por la capacidad de trabajo de la planta de separación de lodos.

Se proyectaron dos zonas ejecutadas con *jet-grouting*, técnica de alta presión para desagregación del suelo o de roca poco compacta, situadas a ambos lados del río, para inspeccionar el desgaste de herramientas y efectuar el cambio de las mismas. Dicho cambio se realizó por motivos basados en la seguridad de la perforación bajo el lecho del río y no en el desgaste, el cual fue sensiblemente uniforme y no excesivo. Debido al bajo desgaste sufrido, no fue necesario realizar un segundo bloque de *jet-grouting* para un nuevo cambio de herramientas.

Además de la construcción del túnel principal, se han realizado siete galerías transversales de evacuación que conectan ambos túneles y sirven de ruta de evacuación en caso de emergencia. Así, alrededor de cada galería se realizó una corona circular de 1.8 metros de espesor de terreno congelado. La excavación propiamente dicha de las galerías se llevó a cabo mediante el método austríaco, en avance y destroza, finalizándose su construcción en junio del año 2015.

En paralelo a la ejecución de las galerías de evacuación, se ha ejecutado la calzada de tráfico del túnel en tres fases. La primera de ellas con la colocación de los elementos prefabricados apoyados en la base del túnel, que han servido de cimentación de la calzada. A continuación, se han ejecutado in situ los alzados de hormigón armado y, por último, se ha hormigonado la losa que

Enrique Mota, director de grandes cuentas de Sandvik, entrega el galardón a Luis Ballester, director de I+D+I de OHL.

El túnel bajo el Vístula, Premio Potencia al mejor proyecto de túneles

El pasado mes de noviembre, el proyecto del túnel bajo el río Vístula fue reconocido como el mejor proyecto en los XI Premios Potencia de Obras y Proyectos en la categoría Túneles Obras Subterráneas. El jurado, presidido por Juan Lazcano, presidente de la CNC, valoró esta obra como la mejor en su ámbito por su carácter innovador y la calidad de las soluciones empleadas.

Ferrovial, adjudicataria del mayor proyecto de expansión llevado a cabo por London Underground desde los años 90

La ampliación de la Northern Line va a rebajar a menos de 15 minutos el trayecto hasta la zona financiera de Londres, reduciendo el tráfico de viajeros en la estación de Vauxhall.

London Underground (LU) ha seleccionado al consorcio formado por Ferrovial Agroman, filial de Ferrovial, y a la británica Laing O'Rourke para llevar a cabo la ampliación de la línea Northern Line en el Metro de Londres. El proyecto, que comprende la excavación de un nuevo túnel y la creación de dos estaciones, contempla un presupuesto de 628 millones de euros, aproximadamente (500 millones de libras) en un plazo de ejecución que durará desde el año 2014 hasta el 2020.

La extensión de la Northern Line se presenta como un proyecto de ampliación del metro de la ciudad que contribuye a la regeneración de las áreas de Vauxhall, Nine Elms y Battersea. Esta ampliación permitirá la creación de alrededor de 24.000 nuevos empleos, 18.000 hogares y reducirá los tiempos de viaje hasta el West End o la City a menos de 15 minutos.

Ferrovial está llevando a cabo las obras de diseño, construcción

y puesta en servicio de dos túneles subterráneos de 3,2km para ampliar el ramal de Charing Cross de la Línea Norte, desde Kennington hasta Battersea, atravesando Nine Elm. Para ello, se encuentran trabajando dos tuneladoras de 6 m de diámetro y 650 toneladas de peso que excavarán hasta una profundidad máxima de 26 metros durante seis meses, extrayendo más de 300.000 toneladas de tierra.

Asimismo, entre los principales objetivos del proyecto se incluye el mantenimiento de la infraestructura para proporcionar un servicio subterráneo seguro y fiable, construido utilizando trabajos temporales innovadores para garantizar a los usuarios el servicio sostenible y de calidad durante la ejecución de las obras.

Anterior al diseño se ha definido el enfoque por fases basado en la aplicación de la metodología BIM (Building Information Modeling), una parte fundamental del proceso de gestión de riesgos para Ferrovial. Este proporciona la certidumbre del programa de ejecución de obra asegurando la constructibilidad del mismo. Como resultado, la empresa multinacional de infraestructuras ha logrado el Premio LU Beacon en todos los centros de trabajo en los que se enmarca el proyecto.

El proyecto se caracteriza por las innovadoras propuestas de ingeniería y construcción que ha incorporado Ferrovial y que minimizan el impacto y el programa durante la realización de las obras. En este sentido, el 70% de los trabajos estructurales que se están llevando a cabo se han realizado fuera de la obra para mejorar la seguridad, la calidad y minimizar los impactos de la misma. Además, las 300.000 toneladas de tierra que se excavarán serán aprovechadas para crear tierras de cultivo en la granja Goshems en East Tilbury.

Acciona lidera la construcción del mayor túnel ferroviario de Noruega

Cuatro tuneladoras trabajan de forma simultánea en la excavación del que será el túnel ferroviario más largo de Escandinavia.

Norwegian National Rail Administrativa ha adjudicado un contrato por valor de 1.000 millones de euros (8.700 millones de coronas noruegas) al consorcio formado por Acciona y Ghella, para que realice la construcción y diseño de los túneles gemelos de 20 km del Proyecto Follo Line, que tiene previsto entrar en funcionamiento a finales de 2021.

El proyecto Follo Line actualmente es el proyecto de transporte más grande de Noruega e incluye el túnel ferroviario más largo del país. La línea formará la parte central del desarrollo Intercity del sur de Oslo y contará con un túnel de 20 km, el primer túnel ferroviario de doble vía larga de Noruega. El túnel pretende unir Oslo y Ski en aproximadamente un tiempo de 11 minutos, reduciendo así un 50% el tiempo de viaje entre ambas ciudades.

El contrato incluye el diseño y construcción mediante un EPC (Engineering, Procurement and Construction) de dos túneles gemelos de diámetro interior de 8,75 m, ejecutados con 4 tuneladoras, con una longitud de 19,5 km cada uno.

Así, desde que comenzaran las obras en septiembre de 2016, se han perforado unos 12 kilómetros de túnel, un 30% del total.

Los trabajos con las tuneladoras se inician a mitad del recorrido, punto en el que se ubican las instalaciones que dan servicio a las plantas de dovelas y hormigón. El acceso a dicha zona, donde se ha instalado un área de rescate y dos cavernas para el montaje de las tuneladoras, se efectúa a través de una serie de túneles construidos mediante excavación y voladura. El revestimiento de los túneles está formado por cerca de 20.300 anillos prefabricados, compuestos por 7 dovelas cada uno, con un espesor de 40 cm.

Asimismo, cada tuneladora tiene una longitud de 150 metros, un peso de 2.400 toneladas con un diámetro de excavación de 9,96 metros pudiendo así alcanzar una velocidad media de tabajo de 12 a 15 metros al día. Cada una de las cuatro tuneladoras especialmente diseñadas para la dureza de la roca noruega, perforará más de nueve kilómetros.

Una vez finalicen las obras de construcción del túnel para la circulación de trenes a 250km/h, serán los túneles ferroviarios más largos de Escandinavia.

YOIGO LLAMA A TU NEGOCIO.

FIBRA 300 Mb
+
4 GB con LLAMADAS ILIMITADAS
en tu móvil

40 €/MES

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 49€/mes. Instalación gratuita con permanencia de 12 meses, si te vas antes pagarás máximo 100€. Consulta resto de condiciones en yoigo.com

yoigo

Ganadores del premio al proyecto principal del año por el Metro de Doha (Catar)

La noche parisina acoge la ceremonia de entrega de los Premios "ITA"

A través de 9 categorías y 1 Lifetime Achievement Award, así es como "ITA Tunneling Awards" está llegando a la cumbre internacional en lo que a eventos sobre proyectos subterráneos se refiere. Esta entrega de premios se lleva a cabo desde 2015, una ceremonia en la que se busca recompensar a los proyectos más innovadores del sector. En sus dos primeras ediciones, se registró una asistencia de 450 personas con 64 nominaciones y 21 premiados.

La actual edición de 2017 se ha celebrado en Paris, concretamente durante el congreso Aftes (Asociación Francesa de Túneles y Espacio Subterráneo) en la famosa Salle rd Wagram. Después de dos días en los que han tenido lugar múltiples congresos y conferencias, la gala oficial de entrega de premios ha ofrecido un ambiente magnífico acompañado de un cabaret de origen francés que ha hecho de la ceremonia algo más elegante. Esta tercera edición ha congregado una contundente asistencia de más de 450 personas, consolidándose así como una de las citas anuales e internacionales más importantes del sector.

Dos meses antes de la entrega de premios, los jueces se reunieron para seleccionar los nominados de entre todas las solicitudes de participación. Asimismo la ceremonia ha comenzado con un breve espacio en el que se ha procedido a la presentación y explicación de todos los proyectos nominados en las 9 categorías, después los asistentes han acudido a un elegante banquete para disfrutar, con el estómago lleno, de la posterior y última parte del evento, la entrega oficial de los Premios de Túneles ITA.

El Premio al proyecto principal del año con un desembolso de más de 500 millones de euros ha sido para el Metro de Doha (Catar), proyecto que revolucionará el transporte subterráneo. Se trata de una red ferroviaria que se construirá en dos fases. La primera tendrá un recorrido de 858 kilómetros con 3 líneas y 75 estaciones. Además contará con 75 trenes prevista de inauguración para 2020. Entre 2015 y 2016 se emprendieron trabajos encaminados a construir los túneles. El esfuerzo de 54.000 empleados ha permitido al proyecto posicionarse como uno de los que

menos accidentes registran, además de ser reconocido a nivel mundial por organizaciones de gran prestigio como Rospa (Royal Society for the Prevention of Accidents) en 2016 o el British Safety Council en 2017.

MTR Shatin a Central Link (SCL) a Diamond Hill Tunnels ha recibido el Premio a proyecto del año con un gasto de entre 50 y 500 millones de euros. El proyecto incluye trabajos de alto riesgo bajo la ciudad de Hong Kong. Cortar, cubrir, perforar y barrenar son algunas de las tareas que, por la complejidad geológica del área, han tenido que desempañar los trabajadores para llevar a cabo la construcción de los túneles. Entre sus particularidades, el proyecto destaca el nuevo sistema de ventilación que incrementará la seguridad.

El proyecto de Hidroeléctricas de Fjærland (Noruega) ha recibido el Premio a proyecto del año con un desembolso menor a 50 millones de euros. El proyecto consta de 6 hidroeléctricas en un entorno rural a lo largo del fiordo de Fjærland. Solo dos de ellos se encuentran en un túnel. Se han llevado a cabo intervenciones innovadoras obteniendo un resultado de un hermoso paisaje y una instalación respetuosa con el medio ambiente.

El Premio a proyecto técnico de innovación del año ha sido entregado a la construcción de la sección de bifurcación de la autopista "Yokohama North Line" subterránea debajo del área residencial. Las nuevas tecnologías han permitido desarrollar este trabajo sin modificar el aspecto urbano de la zona residencial que se encuentra por encima de la propia autopista.

Smuti ha obtenido el Premio a producto/equipo técnico del año, se trata de la monitorización de la fuerza mediante imágenes térmicas. Permite que la fuerza del revestimiento de hormigón sea controlada continuamente desde una posición segura garantizando así mayor seguridad y eficacia.

Washington se ha llevado el Premio a la iniciativa de sostenibilidad del año por el túnel del río Anacostia. Es un túnel en construcción con una previsión de vida mínima de 100 años, y que conformará una longitud de 3,8 kilómetros y reducirá en un 98% el desbordamiento de alcantarillado.

Telemach ha recibido el Premio a la iniciativa de seguridad del año. Se trata de un sistema robótico semiautomático instalado en el interior del blindaje frontal de la TBM con el objetivo de reemplazar de la forma más segura los discos cortadores usados con el operador que queda dentro de la propia sala de control TBM. Este proyecto constituye una de las principales pruebas que reafirman la seguridad y eficacia que proporciona la robótica al sector.

Alex Taylor, periodista y presentador de la gala.

Premio a la iniciativa de sostenibilidad por el túnel del río Anacostia.

El premio al proyecto principal ha sido para el Metro de Doha (Catar)

El Premio a concepto innovador de espacio subterráneo del año ha sido para el plan maestro de cavernas en Hong Kong, consistente en el desbloqueo de recursos de tierras ocultas con el objetivo de apoyar el continuo desarrollo social y económico de la ciudad.

Finalmente se ha procedido a la entrega de uno de los Premios más esperados de la ceremonia, de esta manera Tobias Andersson ha recibido el Premio a Joven Tunneller del año por su trayectoria en el sector. El joven noruego comenzó su trayectoria como ingeniero para JV SkanskaVinci en el proyecto sueco de Hallandsas, al cabo de 4 años se convirtió en gerente de TBM. Junto con LNS AS, formo parte de una expedición al ártico donde logró un cambio de torsión de 25 toneladas y 3 kilómetros de túnel en tan solo 6 semanas. Acxtualmente se encuentra trabajando en el proyecto Ulriken de Noruega.

Para poner fin a la gala, se ha hecho entrega de un Premio honorífico al profesor Einar Broch por su larga trayectoria al servicio del sector. Ha sido miembro de la ITA desde su creación, fue presidente desde 1986 hasta 1989 y es miembro de Norwegian Academy Technology Sciences y de Norwegian Society Professional Engineers. La gala ha llegado a su conclusión con el discurso del ilustre profesor, reconocido por sus más de 100 publicaciones científicas sobre instalaciones hidroeléctricas.

Amplia protección para la palas cargadoras Liebherr con el paquete para túneles

En el paquete para túneles para las palas cargadoras Liebherr se incluye una cabina especial insonorizada, cuya luna delantera es de cristal blindado. La cabina ofrece una protección contra volteo (Rops) y protege al operador de la máquina eficazmente contra la caída de objetos (Fops), lo que es especialmente importante en la construcción de túneles.

El tratamiento ulterior de los gases de escape de las palas cargadoras XPower según el nivel IV / Tier 4f de gases de escape se realiza mediante la tecnología SCR de Liebherr. En la versión para túneles, Liebherr amplía con un filtro de partículas para diésel este fiable sistema de tratamiento posterior de gases de escape. La carga de partículas y contaminantes en el túnel se reduce al mínimo.

Las palas cargadoras XPower de Liebherr son conocidas por su robustez. En el paquete para túneles, el especialista de la maquinaria de construcción ha invertido en la fiabilidad, a medida para las duras condiciones existentes en un túnel. Para lograr una gran disponibilidad de la máquina, un prefiltro purifica el aire de aspiración del motor, que en los túneles está normalmente cargado de polvo o partículas. Una protección de vástago de pistón de acero protege el cilindro de volteo en los brazos de elevación contra la caída de rocas. Los portalámparas de los faros tienen una rejilla de protección y son también de acero. Incluso la sólida caja de la climatización está fabricada en metal. Una robusta protección contra golpes protege la cubierta del motor y el compartimento del motor contra daños en obras de construcción de túneles de espacio reducido.

Durante el trabajo en un túnel, la seguridad es imperativa. Por lo tanto, en el paquete para túneles, unos potentes faros LED proporcionan una buena iluminación en toda el área cercana a la máquina. El equipamiento para el trabajo en túneles incluye también una alarma acústica de marcha atrás: Ésta avisa a las personas del entorno cuando la pala cargadora Liebherr invierte la marcha. Los clientes pueden ampliar a petición con una señal óptica la alarma acústica de marcha atrás. En todas las palas cargadoras XPower –independientemente del paquete para túneles– está montada de serie una cámara para marcha atrás.

El paquete para túneles está disponible a petición para las palas cargadoras XPower L 550, L 556, L 566 y L 576 conformes con el nivel IV / Tier 4f de gases de escape. Los explotadores se benefician también en la construcción de túneles de las ventajas de las palas cargadoras XPower. El innovador accionamiento de traslación XPower proporciona potencia y eficacia. Combina el accionamiento hidrostático de traslación, el tipo de accionamiento más eficaz en los procesos de carga cortos, con el accionamiento mecánico, la variante más potente y ahorrativa en las distancias largas. Aquí desempeña un papel clave el acreditado sistema Liebherr-Power-Efficiency: Éste controla todos los componentes de forma proactiva y en tiempo real para lograr el mayor rendimiento posible. El resultado son un menor consumo de combustible y menos gastos de explotación. disponibles en versión para túneles.

Northgate es su solución.

El único renting en el que sólo pagará por lo que usa.

SIN PERMANENCIA
Podrás devolver tu vehículo cuando quieras, a partir de un mes, sin penalizaciones.

RÁPIDO
Tu vehículo, operativo en un plazo de 48 horas.

CERCA
Siempre cerca de tu negocio, con la mayor red de delegaciones del renting nacional para ayudarte.

VEHÍCULO DE SUSTITUCIÓN
Tantos vehículos de sustitución como necesites. De la misma categoría.

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

900 92 12 12 | www.rentingparapymes.com

NORTHGATE
El Renting Flexible

Aenor y Seopan presentan las guías para la aplicación de las normas ISO 14001 e ISO 9001

Con motivo del continuo desarrollo de las actividades de Calidad y Medio Ambiente y la experiencia acumulada de veinte años de normativa inicial, en el año 2015 se llevaron a cabo las actualizaciones de la ISO 9001 para Sistemas de Gestión de Calidad y de la ISO 14001 para Sistemas de Gestión Ambiental.

Texto: Eduardo Pavón González

Presentación de las normas ISO 9001 e ISO 14001.

Son dos de los documentos normativos más empleados a nivel mundial, implican una nueva forma de adaptación a las circunstancias actuales y muchas organizaciones las van implantando o las tienen ya integradas.

Aenor y Seopan, de manera conjunta, han convocado una jornada en la que se pretende contribuir a una mayor difusión del uso de las normas de gestión de la calidad en el sector de la construcción. El evento ha presentado la necesidad de implementar las nuevas guías para ayudar a la interpretación de los requisitos de las normas ISO 9001 e ISO 14001, así como permitir la orientación y el desarrollo de los diferentes sistemas implantados en el sector, siendo beneficiarios las empresas constructoras, los promotores y, sobre todo, los clientes.

La jornada acogida en el edificio "Ceta" de Cedex, ha comenzado a las 12:00 y, como no podía ser de otra forma, con el discurso de bienvenida del director general de la compañía, José Trigueros Rodrigo, para dar paso al director general de Aenor, Rafael García Meiro, quien ha presentado la jornada introduciendo una breve descripción de su organización. "Nuestra intención es colocar al cliente en el centro de la institución". Aenor cuenta con más de 2500 certificados de calidad medioambiental, además de 600 centros de producción. El representante de Aenor destaca el enfoque a riesgos para convertirlos en oportunidades, promueve el liderazgo de la alta gestión para ampliar el compromiso de calidad y anuncia la importancia de profundizar en una economía circular.

José Manuel Cendón Alberte ha tomado el relevo de Rafael García Meiro. El subdirector general de Normativa y Estudio Técnico del Ministerio de Fomento ha hecho un repaso de la calidad de las vigentes instrucciones estructurales y en el futuro código estructural. "A partir de 1991, Europa comenzó a tener en cuenta, no solo la seguridad estructural, sino también la medioambiental. Existen los distintivos de calidad, que son aspectos voluntarios para las empresas, como los sistemas que avalan los aspectos de calidad, controles de producción y se aseguran del cumplimiento de las exigencias requeridas por las normativas de la ISO 9001 y de la ISO 14001, esos reconocimientos son atribuidos por la Entidad Nacional de Acreditación (Enac)", ha declarado. "Todos los participantes de la obra, desde dirigentes hasta operarios, contribuyen a la sostenibilidad mediante el Índice de Contribución del Proceso de la Sostenibilidad (Icps). Además las dos nuevas guías son fundamentales para

Sesión sobre la incidencia en el sector de la construcción.

el proceso", ha añadido José Manuel Cendón a modo de conclusión.

A día de hoy, España se encuentra sumergida en una economía lineal que minimiza los recursos, un aspecto muy recurrente en la presentación ha sido el de promover la generación de una economía circular en detrimento de la lineal para maximizar productos, minimizar residuos y crear empleo.

Por tanto, "La economía circular en la construcción" ha sido la tercera ponencia, expuesta por Antonio Cabrera Marianín, en representación de la subdirección general de residuos del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. "En 1975 surgió el primer marco sobre residuos, en el 92 se empezó a hablar de sostenibilidad pero no se llevó a la práctica y es ya en 2008 cuando aparece el objetivo 70% de RCDs no peligrosos, cuyo protocolo fue presentado el pasado 7 de noviembre. Por otro lado, todo el mundo debe concienciarse con esto, desde los presentes hasta el ciudadano que no recicla, ya que los datos de 2014 registran que un tercio de todos los residuos son RCD, hablamos de 800 millones de toneladas al año" ha asegurado el señor Cabrera. Para ello, el Ministerio lleva a cabo una serie de medidas: una mejor gestión de los RCD (separación, cuantificación e identificación); aumentar la confianza en las administraciones públicas; la Orden APM 1007/2017 consistente en la valorización de materiales naturales excavados para ser utilizados en distintas obras; y la modificación del RD 105/2008, por la cual se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Incidencia en el sector de la construcción

Tras las ponencias anteriores, a las 13:10 ha arrancado la última sesión de la convocatoria, una mesa redonda donde se han tratado los cambios más relevantes de las nuevas normas ISO 9001/2015 e ISO 14001/2015. En la sesión han participado: Yolanda Villaseñor Sebastián, directora técnica y de calidad de Aenor; Carmen Lara Dionisio, perteneciente al departamento de calidad y medioambiente de Acciona; María Dolores Montes Royo, dirección de calidad y medioambiente de Dragados; y Francisco Moñux, director de sistemas de gestión de Sarrión. Todo ello moderado por el director técnico de Seopan, Ricardo Cortés, quién ha dado paso a los ponentes afirmando que los principales beneficiarios de las normas son las empresas constructoras, sus clientes y promotores.

Yolanda Villaseñor Sebastián ha tomado el primer turno de palabra de la mesa reiterando la necesidad de utilizar una economía circular para mejorar el ciclo de vida medioambiental. "Las guías son herramientas muy útiles que sirven para acercar a las empresas los requisitos de las ISO 9001 e ISO 14001. Serán fáciles de implantar por su sencilla estructura y se debe utilizar en mayor medida el liderazgo como paso al compromiso" ha asegurado la directora técnica y de calidad de Aenor.

Por su parte, Carmen Lara Dionisio ha expuesto la importancia que juega la organización: "El objetivo consiste en identificar los aspectos internos y externos que influyen en sistemas de gestión y establecer un contexto organizativo para realizar la gestión de la manera más correcta".

María Dolores Montes Royo ha continuado con lo que ha comenzado la representante de Acciona. Asegura que hay que llevar a cabo iniciativas encaminadas a evitar riesgos o aceptarlos para convertirlos en oportunidades y así eliminar la fuente de riesgo en el proceso. Para ello destaca la importancia de la elaboración de planes de acción.

Finalmente, Francisco Moñux ha destacado el aumento del liderazgo para asumir más responsabilidades, aspecto muy reiterado a lo largo de la jornada. "El cliente es lo más importante en el proceso productivo, hay que encaminarlo todo a él y tenerlo en cuenta en todas las fases de trabajo.", ha concluido el representante de Sarrión.

José Manuel Prieto Barrio, subdirector general de Calidad y Seguridad Industrial, ha sido el encargado formal de clausurar la jornada recalcando varios de los aspectos mencionados durante la sesión, pero centrándose especialmente en la adopción de una economía circular y la proposición del aumento de liderazgo, como primeros pasos para mejorar el marco organizativo del sector.

Icex acoge la jornada de oportunidades para las infraestructuras de transporte en Australia

La gran reputación de las empresas españolas ante las administraciones e industrias australianas ha desembocado en la celebración de esta jornada organizada de manera conjunta por Icex y Transport for New South Wales (TfNSW), agencia de gobierno australiana dedicada al transporte en Nueva Gales del Sur. Es la encargada de la planificación, desarrollo y gestión de las infraestructuras y servicios de transporte en esta región, abarcando todas ellas, desde carreteras y ferrocarriles hasta metro y tranvías pasando también por el desarrollo de transporte marítimo.

Texto: Eduardo Pavón González

Foro sobre las oportunidades para las infraestructuras en Australia.

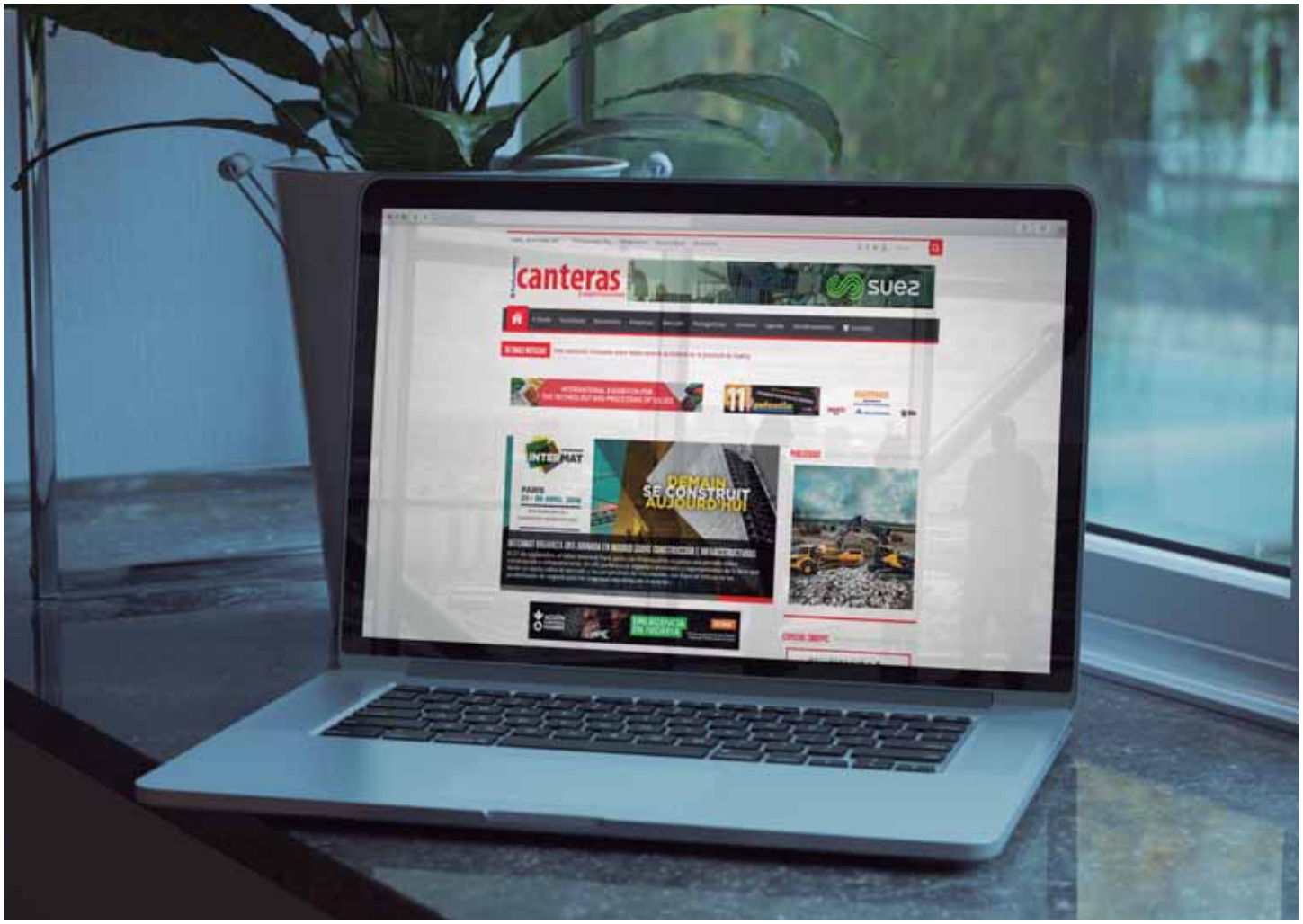
El foro celebrado en el auditorio de Icex ha tenido como objetivo mostrar al país oceánico como un destino de gran atractivo para más empresas españolas dedicadas a infraestructuras. Es por ello que en la jornada han participado unas 20 entidades de origen español y, gracias a la participación de TfNSW, han podido acceder a información de primera mano sobre el sector de infraestructuras en Australia y a los principales proyectos que se van a llevar a cabo en Nueva Gales del Sur.

Como es habitual, el discurso de bienvenida ha corrido a cargo del consejero delegado de la entidad que alberga el evento, en este caso Francisco Javier Garzón Morales. Ha destacado la implicación de empresas españolas en proyectos internacionales de gran importancia como la ampliación del Canal de Panamá. "Las empresas españolas podrán proveer a Australia con su experiencia y su know-how para mejorar la eficiencia del transporte

canteras
y explotaciones

Profesionales Hoy

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



Visita nuestra web:
www.canteras.es
y suscríbete gratis a nuestro *News letter*

Una veintena de entidades han participado en la jornada.

El Gobierno australiano ha concedido una inversión de 26.000 millones de euros, de los que aproximadamente 8 millones están destinados a la zona de Nueva Gales del Sur.

y ayudar a crear nuevos servicios" ha añadido a modo de conclusión y así dar paso a los principales ponentes de la Jornada.

El primer turno ha correspondido a Elena Laburu, directora de inversiones para Austrade (Australian Trade and Investment Commission). Ha comenzado presentando el objetivo anteriormente mencionado propuesto por el evento consistente en atraer más empresas españolas al panorama de infraestructuras australiano. De tal manera, lo ha destacado como un país potente económicamente, poseedor de una buena situación geográfica y con un gobierno caracterizado por su transparencia.

Hablamos de un país que ocupa la cuarta plaza con más poder económico en Asia, decimotercero del mundo, además de sumar 26 años de continuo y notable crecimiento económico a sus espaldas. Todo ello, unido al gran crecimiento demográfico, denota que Australia es un país con una fuerte demanda de infraestructuras.

"Desde Austrade, proporcionamos a empresas que quieran entrar en el panorama australiano información sobre el mercado de negocios, las regulaciones medioambientales, oportunidades de mercado e información sobre las mejores áreas de actuación", ha añadido Elena Laburu para poner fin a su intervención.

La segunda y última ponencia de la mañana ha corrido a cargo de Stephen Troughton, secretario adjunto de Infraestructuras y Servicios para TfNSW. Además de contratar operadores públicos y privados para prestar los servicios esenciales de transporte, su actividad muestra especial dedicación en la realización de seguimientos de los proyectos de infraestructuras con los principales adjudicatarios. "El Gobierno australiano ha concedido una inversión de 41.400 millones australianos (lo que equivaldría a unos 26.000 millones de euros), aproximadamente 8 de esos millones están destinados a la renovación y creación de infraestructuras en la zona de Nueva Gales del Sur." Después de haber confirmado el fuerte poder económico de la compañía, el representante de TfNSW ha asegurado estar al día con la Estrategia 2056 "por un Sydney mejor".

Asimismo, se ha informado sobre los proyectos más relevantes que se están desarrollando como el metro ligero de Parramatta Light Rail y las redes de metro Sidney Metro City & Southwest y Sydney Metro West. En términos de redes de carreteras, destacan WestConnex, The Northem Road Upgrade, F6 Corridor Extension y Bringelly Road Upgrade.

La Jornada ha formado parte de una parada en la ruta que los altos dirigentes de TfNSW realizarán por España a lo largo de la semana. En ella seguirán mostrando su país como un gran atractivo para inversores y empresas españolas.

CONSIGUE TU VERSIÓN DIGITAL

canteras y explotaciones

www.canteras.es

Disponible en

iOS | Android | Web | Amazon | Windows | Samsung

LA HERRAMIENTA IMPRESCINDIBLE DEL PROFESIONAL

Una publicación de TPI Grupo

Premio Editor de Publicaciones Profesionales

Con la tecnología de MAGZTER DIGITAL NEWSSTAND TAP • READ • ENJOY

La división de Implementos Hidráulicos de Atlas Copco pasará a formar parte de Epiroc

Desde el 1 de enero de 2018, la división de Implementos Hidráulicos de Atlas Copco pasará a formar parte de Epiroc, la empresa que Atlas Copco ha creado para centrarse en el negocio de la Minería, la Ingeniería Civil y los Recursos Naturales. Esta división fabrica herramientas para excavadoras tales como martillos hidráulicos, mordazas demoledoras, pulverizadores, cucharas trituradoras, cizallas, bivalvas e imanes. También desde esa fecha, todos los productos de esta división se entregarán con la marca de producto Epiroc.

La división de Implementos Hidráulicos tiene más de medio siglo de historia. El martillo hidráulico fue desarrollado originalmente hace 50 años por la empresa alemana Krupp Berco Bautechnik que Atlas Copco adquirió en 2002. La gama de productos actual incluye 100 equipos distintos y ha sido diseñada para garantizar que los clientes siempre puedan encontrar la herramienta adecuada para su aplicación y excavadora específicas. Entre otros, la división fabrica el HB 10000, el martillo hidráulico de serie más grande del mundo – cada golpe equivale al peso de 130 elefantes.

Esta acción no supondrá ningún cambio en el negocio de la división de Implementos Hidráulicos. Los productos serán fabricados en las mismas instalaciones que hoy, seguirán siendo desarrollados por los mismos equipos de I+D y comercializados por las mismas personas. "Partimos de una base muy sólida en la industria", ha explicado Goran Popovski, presidente de la división de Implementos Hidráulicos. "En Epiroc podremos mejorar nuestro enfoque de trabajo: ofrecer soluciones y la mejor asistencia a nuestros clientes de todo el mundo. Epiroc es una nueva empresa que cuenta con un sólido historial y nuestro objetivo es continuar liderando posiciones en todos los mercados y segmentos".

Goran Popovski, presidente de la división de Implementos Hidráulicos.

El plan de formación de Deutz, premiado en Alemania

El esquema de aprendizaje de Deutz una vez más ha sido reconocido como uno de los mejores en la industria, e incluso hubo un reconocimiento por el esquema a nivel nacional este año. El aprendiz de Deutz Kai Wollenweber ha recibido un premio en la Ceremonia Best in Germany en Berlín por lograr el mejor resultado en el examen de especialista en tecnología de metal. El jugador de 19 años ha anotado 99 de los posibles 100 puntos. "Estamos muy orgullosos de los logros de nuestro centro de capacitación y de nuestros aprendices. Este galardón presentado por la Asociación de Cámaras de Industria y Comercio Alemanas (Dihk) muestra que la calidad de nuestra capacitación está a la altura de la mejor en Alemania", ha declarado la doctora Margarete Haase, miembro de la junta directiva de Deutz con responsabilidad de Servicios de finanzas, compras e información.

Este año, el centro de capacitación Deutz fue nuevamente reconocido a nivel estatal regional y federal por sus sobresalientes logros en la capacitación vocacional. El 10 de octubre de 2017, Jaqueline Kurtseifer, Kai Wollenweber y Arne Weltermann recibieron los certificados de "mejor desempeño" de la Cámara de Industria y Comercio de Colonia (IHK Köln) en reconocimiento a los excelentes resultados de sus exámenes. Los tres aprendices de Deutz, que se están entrenando para convertirse en especialistas en tecnología del metal o mecánicos de producción, lograron los puntajes más altos en sus campos en el distrito de cámara de IHK Köln.

Matsa entrega cuatro becas a jóvenes estudiantes universitarios de la comarca

Matsa ha celebrado el acto de entrega de las ayudas recogidas en su Programa de Becas a estudiantes universitarios. Los cuatro alumnos de los Institutos de Enseñanza Secundaria Diego Macías de Calañas y San José de Cortegana con mejor expediente académico en Bachillerato en el pasado curso, han sido los beneficiarios de este programa, que celebra su cuarta edición poniendo de manifiesto el compromiso de la compañía con la educación y la formación de los jóvenes del entorno.

En total, Matsa ha otorgado 8.000 euros distribuidos en cuatro becas de 2.000 euros cada una. La directora general de Matsa, Audra Walsh, ha destacado "la firme apuesta de la compañía, a través de este programa, por la excelencia como base para la construcción de una sociedad cada vez más preparada". En este sentido, ha señalado que "la cualificación profesional es fundamental para tener éxito en un mercado laboral muy competitivo, por lo que es nuestra obligación apoyar a los jóvenes para que tengan las mejores oportunidades".

La convocatoria ha estado abierta a los alumnos de segundo de Bachillerato de los dos centros, con el requisito de que hayan iniciado en este curso sus estudios en la Universidad. De las once solicitudes recibidas en esta edición, las becadas han sido Ana Victoria Canterla Martín, María Escaño Maestre, María Molina Fernández y María González Pérez. Audra Walsh ha felicitado a las cuatro estudiantes "por sus excelentes resultados académicos, que son un ejemplo para todos los jóvenes" y las ha animado "a seguir trabajando duro para afrontar un futuro lleno de éxitos".

Las alumnas, que han estado acompañadas por sus familiares y profesores, han mostrado su agradecimiento a Matsa por el apoyo a su educación. María González, que ha comenzado sus estudios de Periodismo en Sevilla, ha animado a la empresa "a seguir manteniendo estas ayudas, puesto que anima a los alumnos a no tirar la toalla y continuar luchando por su formación".

El acto ha contado con la presencia de Pedro Romero, alcalde de El Cerro de Andévalo; Mario Peña, alcalde de Calañas; Juan Francisco Martín, pedáneo de San Telmo, y la concejala de Turismo de Almonaster la Real, Tamara Romero, además de representantes de los dos centros educativos. El alcalde de Calañas ha destacado que "el Programa de Becas es uno de los más importantes de la compañía por su apuesta por los jóvenes y, por tanto, por el futuro" y ha felicitado a las alumnas "por haber elegido el estudio, el esfuerzo y el sacrificio, un compromiso que ha sido reconocido hoy por Matsa".

Para concluir, la directora general, ha manifestado la intención de "continuar manteniendo este programa en los próximos años para fomentar el crecimiento personal y profesional de los jóvenes de nuestro municipios".

LiuGong inicia los actos de su 60 aniversario

Actos de celebració del 60 aniversario de LiuGong.

LiuGong ha celebrado el lanzamiento de su gira mundial del 60 aniversario y el cumplimiento de la estrategia "La iniciativa de la carretera y el cinturón" en su Conferencia Global de Distribuidores 2017. Entre los asistentes se han encontrado representantes del gobierno, asociaciones empresariales, distribuidores LiuGong de China y de todo el mundo, instituciones financieras y medios de comunicación.

2018 es el 60° aniversario de LiuGong. Durante su historia, LiuGong ha experimentado los tiempos de auge en la industria y también ha sido testigo de los períodos más difíciles, además de haber resistido a las recesiones de la industria. Con su pensamiento inteligente y sus objetivos estratégicos a largo plazo, LiuGong ha pasado de ser un fabricante chino de cargadoras sobre ruedas a ser una compañía internacional con 15 mejores líneas de productos en su clase, proporcionando equipos integrales y soluciones totales durante los ciclos de vida de las máquinas. LiuGong ha escrito una historia de pasión y unidad, esforzándose por convertirse en un fabricante de CE líder mundial. Por suerte, la iniciativa china de "the Belt and Road" ha dado un nuevo impulso a su gran visión. LiuGong'

Como pionero de la globalización en la industria, LiuGong ha coordinado un diseño relacionado con los países "B & R". LiuGong ha establecido una red de negocios en 58 de los 65 países involucrados, y hay 5 filiales en el extranjero, incluidas 2 instalaciones de fabricación en India y Polonia para dar soporte a distribuidores y clientes.

En 2007, LiuGong construyó su primera planta de fabricación en el extranjero y su centro de I+D en India, que ahora se ha convertido en una marca muy conocida en India. En 2012, al adquirir la división de maquinaria de ingeniería civil de Huta Stalowa Wola y la marca Dressta en Polonia, LiuGong mejoró su red de concesionarios y estableció una base perfecta al comienzo de la construcción del cinturón económico de Silk Road. Justo en septiembre, LiuGong inauguró su nuevo centro europeo de HQ e I+D en Varsovia, Polonia, y anunció una mayor capacidad de fabricación para los dobladores Dressta y las capas de tubos, así como los cargadores de ruedas y excavadoras finales LiuGong Tier IV en LiuGong Dressta Machinery (LDM). Además, LiuGong reubicó su Centro de Distribución de Partes Europeo para LDM y mejoró las piezas para ambas marcas, asegurándose de que LiuGong &

La Ruta de la Seda y la Ruta Marítima de la Seda cubren un vasto territorio de diversidad geográfica, como mesetas, desiertos y tierras heladas. Además de esto, los entornos se vuelven más exigentes debido a los veranos extremadamente calurosos y los inviernos helados, lo que inevitablemente genera dificultades en la construcción de la infraestructura y exige mucho al equipo de construcción utilizado.

Las "pequeñas" de la casa MB Crusher

MB Crusher ha llegado para diseñar y construir máquinas capaces de transformar cargadores, minicargadores y retroexcavadoras en verdaderas instalaciones móviles de triturado y cribado.

Los modelos de cucharas trituradoras MB-L y cucharas de cribado MB-LS son verdaderas joyas de la mecánica que se aplican a cualquier tamaño de minicargador, cargador o retroexcavadora, desde 2.4 hasta 25 toneladas. Funcionan de manera simple, como los modelos de cucharas trituradoras y de cribado para excavadoras. Y permiten triturar y cribar el material inerte directamente en las obras.

Las ventajas para las empresas que las utilizan son numerosas: ahorro de personal, ya que solo se requiere el conductor de la máquina operadora; ahorro de tiempo y dinero, porque los materiales se tratan

directamente en las obras, sin necesidad de llevarlos al vertedero o de adquirir otros nuevos; mayor agilidad en las obras, especialmente en las más pequeñas o las que se encuentran en el interior de naves, ya que las máquinas MB-L y MB-LS son compactas y fáciles de usar; y consideración con el medio ambiente, puesto que el material se recicla en el sitio y se evita la contaminación generada por los vehículos que viajan a los vertederos.

Las cucharas trituradoras de la gama MB-L y MB-LS trabajan aprovechando el sistema hidráulico de la máquina operadora en la que están montadas. Por un lado, las MB-L recogen el material residual de las demoliciones o excavaciones y lo trituran. El tamaño de los trozos de material triturado se puede regular mediante espesores que se introducen en la máquina. Por otro lado, las MB-LS se utilizan para separar el material de desecho de cualquier tipo de elaboración, ya sea natural o residual. El material cribado puede reutilizarse en obras de drenaje y cubrimiento de conductos soterrados, así como para rellenar excavaciones. También es posible revenderlo.

Todos los modelos de MB-LS cuentan con canastas de paneles modulares intercambiables. Esto permite a los clientes cambiar rápidamente el tamaño del material cribado. La exclusiva e innovadora forma cónica de la canasta ha sido estudiada para aumentar la productividad horaria y para cribar todo el material recogido. Sin residuos.

Como todas las máquinas de la gama MB, las MB-L y MB-LS son fabricadas 100% en Italia y están certificadas Hardox in My Body. Esto significa que son máquinas construidas con materiales de la más alta calidad que resisten el paso del tiempo y las condiciones de trabajo más difíciles.

TST
TORRES Servicios Técnicos
Clima
Frío Industrial
Ventilación
Potencia Eléctrica
Iluminación
Ambientación
Secado de humedades
Bombeo de Agua
Alta Presión

www.tstservicios.com
SERVICIO NACIONAL Madrid | Barcelona | Valencia | Sevilla | Murcia | Bilbao | Casablanca

ALQUILER DE VENTILADORES PARA TÚNELES
MINERÍA, DEPÓSITOS Y PÁRQUINGS EN CONSTRUCCIÓN
CAJAS DE VENTILACIÓN INSONORIZADAS DE GRAN CAUDAL, ALTA PRESIÓN Y ALTO RENDIMIENTO
POTENCIAS DISPONIBLES DESDE ***5.000 A 250.000 m³/h.***
DISPONIBLE VERSIONES ESTANDAR, REVERSIBLES, AUTODEFLAGRANTES Y DESENFUMAGES

ALQUILER DE BOMBAS de AGUA
ALQUILER DE BOMBAS DE AGUA: DIESEL INSONORIZADAS, SUMERGIBLES, VORTEX, CENTRÍFUGAS, ALTO RENDIMIENTO

FERIAS

Johannesburgo, Sudáfrica.

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

Exposolidos 2019
Salón Internacional de la Tecnología y el Procesamiento de Sólidos
Fecha: del 12 al 14 de enero de 2019
Localización: La Farga de L'Hospitalet, Barcelona
www.exposolidos.com

Celebre con nosotros sus fiestas navideñas

Disponemos de 3 salones para realizar sus celebraciones.

Estos son algunos de nuestro menús
puede encontrar mas información en nuestra web

ENTRADAS A COMPARTIR

Mixta de ibéricos
Ensalada de salmón con gulas y langostinos
Croqueta de jamón ibérico

Jamón y lomo de bellota
Gambas rojas a la plancha
Ensalada de ventresca
Navajas gallegas a la plancha

Jamón y lomo de bellota
Gambas blancas a la plancha
Almejas a la marinera
Cigalas al ajillo

SEGUNDOS A ELEGIR

Arroz a elegir
Lubina a la espalda
Entrecot de carne roja

33.00€

Arroz a elegir
Rape a la bilbaína
Entrecot de carne roja
Chuletillas de lechal
Tronco de merluza a la gallega

46.00€

Arroz a elegir
Lenguado de miga meuniere
Solomillo de ternera
Chuletillas de lechal
Tronco de merluza a la gallega

56.00€

POSTRES A ELEGIR

Vino Rioja CVNE crianza
Blanco verdejo TRASCAMPANAS

ARROCES CASA ANDREEA MARISCOS

www.casaandreea.com

Especialidad en arroces y mariscos

c/ Padre Claret, 10 Telf.: 915 458 069

SE VENDE

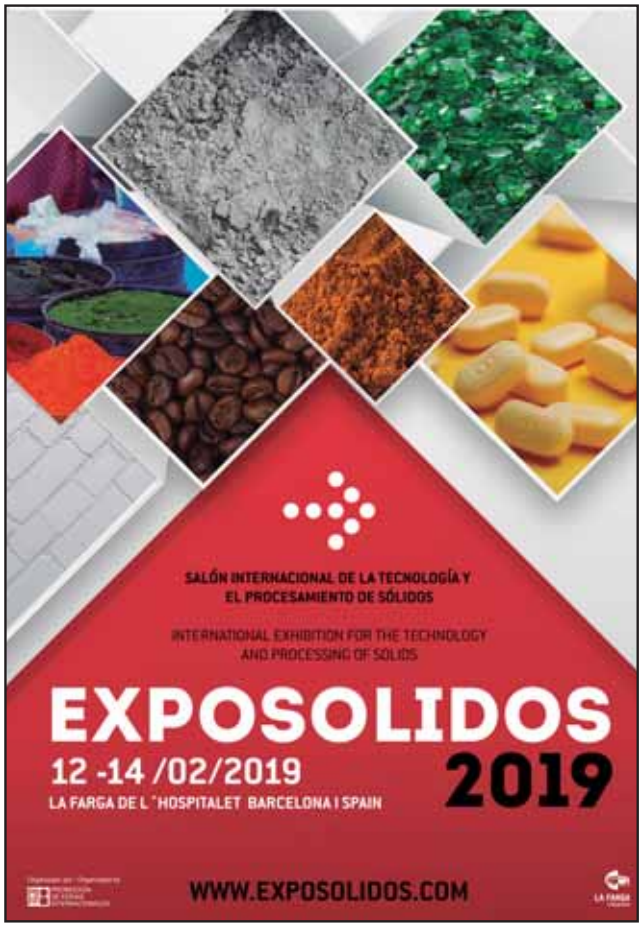
CANTERA DE GRAUWACAS A 10KM DE HUELVA ESTANDO AL DIA EN TODOS LOS PERMISOS INCLUIDA LA A.A.U.

MAS INFORMACION LLAMANDO AL:

954 990 966

O POR EMAIL:

diegomoya@telefonica.net



CINTASA

MÁXIMA EXPERIENCIA TRANSPORTANDO SOLUCIONES

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

canteras y explotaciones
España/Chile
www.canteras.es

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

LARON, S.L.
LINEA DE ARIDOS Y
ROCAS NORMALIZADAS, S.L.
Diseño, fabricación y montaje de plantas de trituración y clasificación de áridos
Calle Estación, nº 3
48330 LEMOA (Vizcaya) - España
Tfno: +34 946 424 146
Email: laron@laron.es / www.laron.es

Kayati
PRESENTA LA ALTERNATIVA AL EXPLOSIVO
CRASDEMOL
CEMENTO EXPANSIVO
20 AÑOS
FABRICADO POR
Kayati
RACIONALIDAD Y SIMPLIFICACIÓN EN DEMOLICIÓN
SIMPLEMENTE CARGAR Y ESPERAR
NO REQUIERE AUTORIZACIÓN SU USO
OFERTAMOS m³ DEMOLIDO
Kayati

mobydick
FRUTIGER
SISTEMAS PARA EL
LAVADO DE RUEDAS
Solucionamos el problema
de autopistas y carreteras sucias
Tel. +34 976 774 995
Movil. +34 652 432 264
www.mobydick.com

kaldAIR
Industrial Filtration
CAPTADORES Y SISTEMAS DE SUPRESIÓN DE POLVO
Nuestros filtros son la elección de salas blancas y quirófanos: Piensa en todo lo que podemos hacer en otro tipo de entornos
Es un producto de:
FILTROS
cartés
Madrid · Barcelona · Sevilla · A Coruña · industria@filtroscartes.com · 902 300 360 · www.filtroscartes.es

ANUNCIANTES

Arval	41
Ascendum	4
Casa Andreea	47
EPC	Interior de portada
Epiroc	Portada
Filtros Cartés	33
Intermat	25
Lurpelan	9
Maxam	Interior de contraportada
Northgate	31
Olipes	19
Sandvik	Cotnraportada
SAP	11
Torres Servicios Técnicos	45
Yoigo	27

MAXAM

Beyond Performance

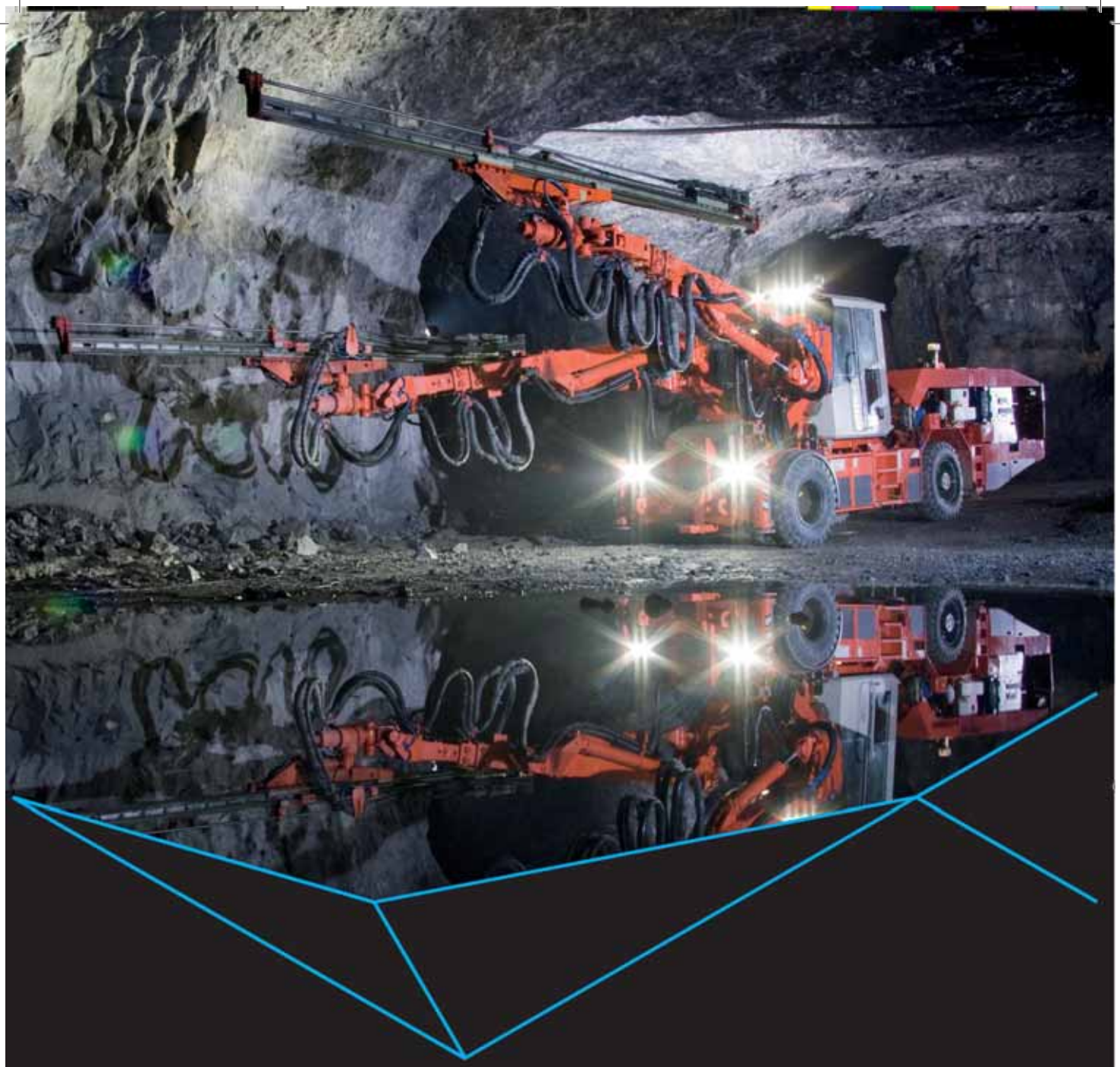
AVANZAMOS CONTIGO

Seguimos a tu lado. El **equipo de MAXAM** siempre estará contigo, altamente cualificado y preparado para ofrecerte **soluciones técnicas** e innovadoras con productos y servicios que se adecúan a tus necesidades.

Ofrecemos una **respuesta segura** y puntual a través de nuestra amplia **red de distribución**, con el respaldo de nuestras fábricas en España, siempre preparadas para ayudarte a **avanzar**.

Crecer y mejorar juntos cada día, éste es **nuestro compromiso.**

maxam.net



EXPERTOS EN APLICACIONES DE INTERIOR

Durante décadas, hemos trabajado en muchos proyectos de túneles en todo el mundo, creando equipos de alta tecnología para ofrecer a nuestros clientes la mejor solución según la aplicación requerida. Somos los únicos fabricantes del sector con centro propio de I+D y seguimos siendo líderes en la industria de equipos para aplicaciones de interior.

WWW.UNDERSTANDINGUNDERGROUND.SANDVIK.COM

SANDVIK