

# máquinas de **DERRIBO** records

Revista Profesional de Maquinaria para  
Deconstrucción y Valorización de Residuos

Número 37, Abril, Mayo y Junio de 2019. PVP: 5 €

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

## FERIAS

● Bauma acoge la entrega de los "Premios Diamante"



## FOROS

● 17º Congreso de la Recuperación y el Reciclaje  
● Construyes! 2019: el futuro del sector

## MERCADO

● Crece el reciclado de RAEE en España

## PROTAGONISTAS

● MB L-160: la trituración que marca la diferencia

## EMPRESAS

● Husqvarna celebra una jornada de formación  
● Máxima potencia con Darda y Brokk



MB CRUSHER presenta la  
**NUEVA CUCHARA SELECCIONADORA**

**SISTEMA INNOVADOR CON KIT ROTORES SUSTITUIBLES**



FÁCILMENTE  
EN LA OBRA



RÁPIDO



POR EL OPERADOR  
DE LA MÁQUINA

**REDUCE > REUTILIZA > RECICLA**

Línea directa España: **900.868.544**



DESCUBRE LAS VENTAJAS

< Escanear el código QR

[info@mcrusher.com](mailto:info@mcrusher.com)

[WWW.MBCRUSHER.COM](http://WWW.MBCRUSHER.COM)

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



## 22 BAUMA ACOGE LA ENTREGA DE LOS “PREMIOS DIAMANTE” DE LA ICDS



### EDITORIAL

El ecodiseño, clave en la nueva economía.....05

### ACTUALIDAD

La industria cementera, clave en la valorización de residuos.....6  
Entra en vigor el nuevo convenio colectivo de la industria del reciclaje .....7

### MERCADO

Ecolec gestionó 114.588 toneladas de RAEE en 2018, un 11% más .....12

### OPINIÓN

El espejismo de la economía circular en construcción en España .....14  
Plantas de reciclaje: la alternativa para reducir la sobreexplotación de los vertederos .....16

### FOROS

Construyes! 2019: el futuro de la maquinaria estará digitalizado .....18  
AEDED presenta una nueva edición del Foro sobre deconstrucción .....30

### PROTAGONISTAS

MB L-160: La trituración que marca la diferencia .....32

### EMPRESAS

Husqvarna celebra unas jornadas de formación de nivel avanzado para los robots de demolición DXR con sus clientes .....36  
Darda y Brokk: máxima potencia en maquinaria muy compacta .....40

## 26 EL ECODISEÑO, PROTAGONISTA DEL 17º CONGRESO DE LA RECUPERACIÓN Y EL RECICLAJE



¿NECESITAS POSICIONAR TUS PRODUCTOS EN EL MERCADO INTERNACIONAL?



**industrystock.es**

DISPONIBLE EN 16 IDIOMAS

CON INDUSTRYSTOCK AHORA ES POSIBLE

ACCELERAR TUS VENTAS  
VENDER TUS PRODUCTOS  
EN INTERNET  
CONSEGUIR MEJOR VISIBILIDAD  
EN GOOGLE  
COMERCIALIZAR EN EL  
MERCADO INTERNACIONAL  
GENERAR LEADS CUALIFICADOS



**708** € /anual  
sin iva.

¡HAZ QUE TU NEGOCIO CREZCA!

REGISTRA TU EMPRESA EN  **industrystock.es**

# El ecodiseño, clave en la nueva economía

La economía circular es el tema central de todos los foros, congresos y jornadas que envuelven el sector. Al plan de la Comisión Europea para el objetivo 2020 se suma una concienciación cada vez mayor sobre la gestión de residuos y su reutilización: no cabe duda de que el medioambiental es uno de los grandes movimientos que se están dando a nivel global. Como no podía ser de otro modo, este ha sido también uno de los grandes temas del reciente Congreso de la Recuperación y el Reciclaje. Más de 30 congresistas han asistido a la 17ª edición de este congreso organizado por la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER). En esta ocasión, uno de los grandes temas puestos sobre la mesa ha sido el mercado del reciclado de plásticos, sin duda uno de los grandes retos a los que se enfrenta el sector de la recuperación de residuos y que ya tiene encima de la mesa leyes que restringirán el uso de aquellos de un solo uso.

El Congreso de FER ha profundizado en un parte del proceso de la economía circular que más a menudo se olvida como es el inicio; esto es, en la fase de diseño. Es

fundamental concebir el ciclo de vida completo de los bienes y los productos, ya sean aparatos electrónicos, un edificio o una cantera, para que este modelo de producción cíclico donde prime el aprovechamiento al máximo de los recursos sea efectivo.

Este principio debe aplicarse también al sector de la construcción. La fase de diseño del proyecto debe contemplar qué sucederá con los

materiales empleados una vez acabe la vida útil de la construcción. Algo que ya sucede con el sector extractivo donde el estudio de impacto ambiental y el plan de restauración son fundamentales para obtener la licencia para la actividad.

No por tópico deja de ser cierto: la mejor gestión de los residuos pasa por reducirlos al mínimo. Y eso solo es posible si su planificación se tiene en cuenta desde el primer momento.



máquinas de **DERRIBO**rcds

Revista Profesional de Maquinaria de Construcción y Restauración de Residuos

17º Congreso de la Recuperación y el Reciclaje 2019 el futuro del sector

MB CRUSHER presenta la **NUEVA CUCHARA SELECCIONADORA**

RECORRE - REUTILIZA - RECICLA

MB THE CRUSHING EVOLUTION

**TPI Edita**  
**JOSÉ MANUEL GALDÓN**  
**Director General Comercial**  
**David Rodríguez**  
**Director de Información**  
**José Luis Henríquez**

**Director**  
**Lucas Manuel Varas Vilachán**  
lucas.varas@grupotpi.es  
Av. de la Industria, 6 - 1ª planta  
28108 Alcobendas - Madrid  
Teléfono: 91 339 69 91

**Delegación Barcelona**  
Constança, 5 08029 Barcelona  
Teléfono: 93 494 88 44. Fax: 93 419 60 94

**Distribución** **Servicios Postales TGIES**

**Publicidad**  
**Ángel Luis Lara Ahijón**  
angel.lara@grupotpi.es  
Teléfono: 91 339 8699  
Fax 91 339 6369  
Móvil: 618 732 312

**Redacción y Colaboradores**  
**Nuria López Contreras**

**Diseño Gráfico y Realización**  
**Enol Álvarez y Jaime Dodero**

**Suscripciones y Distribución**  
**Marta Jiménez**  
marta.jimenez@grupotpi.es  
Teléfono: 91 339 67 30

**Impresión**  
**Impresos y Revistas, S.L.**  
Depósito Legal: M-8856-2011  
Precio ejemplar: 11 euros

**www.maquinasdederribo.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.

**TPI**  
**www.grupotpi.es**  
Premio Editor de Publicaciones Profesionales 2012

# LA INDUSTRIA CEMENTERA, CLAVE EN LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

El reciclado material y la valorización energética de residuos en fábricas de cemento evitaron en 2017 el vertido de 2,2 millones de toneladas de residuos en nuestro país, según se desprende de la última actualización del observatorio sobre reciclado y valorización de residuos en la industria cementera en España, elaborado por el Instituto Cerda y presentado hoy en Sevilla por la Fundación Laboral del Cemento y el Medio Ambiente (Fundación CEMA).

El estudio realiza además un análisis de la gestión de resi-

duos en nuestro país, en comparación con otros de nuestro entorno del que se desprende que en España más de la mitad de los residuos (un 54%) acaban en el vertedero, 30 puntos más que la media de la UE, que se sitúa en un 24% y aún más alejado de países como Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Holanda, Suecia o Suiza donde los vertederos prácticamente han desaparecido, de acuerdo a las mejores prácticas recomendadas en políticas de economía circular de la UE.

El análisis comparativo detallado a escala europea de los costes de gestión de residuos municipales en vertedero, realizado en el estudio "permite comprender mejor las razones de la pervivencia de los vertederos en nuestro país", explica Dimas Vallina, director gerente de Fundación CEMA.

"El coste del vertido de residuos en España es de 49 euros por tonelada, una cifra que se triplica en países como Alemania o Suecia, cuyas tasas disuasorias al depósito penalizan estas prácticas, permitien-

do así mejorar las tasas de reciclado y aprovechar material y energéticamente aquellos residuos no reciclables".

En 2017, la industria cementera española recuperó energéticamente 819.000 toneladas de residuos, con una tasa de sustitución de combustibles fósiles del 27%, tres puntos más que en 2016, pero aún muy alejada de otros países líderes en protección medioambiental de nuestro entorno como Suecia o Alemania, que rozan el 70%, o Austria, con casi un 80%.



# ENTRA EN VIGOR EL NUEVO CONVENIO COLECTIVO DE LA INDUSTRIA DEL RECICLAJE



Firma del IV Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva.

**E**l Boletín Oficial del Estado (BOE) ha publicado, el Convenio Colectivo de la recuperación y el reciclado de residuos y materias primas secundarias, que estará vigente hasta 2021, firmado entre los representantes de la patronal, la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER) y la Asociación de Recicladores Recuperadores de Papel y Cartón (Repacar), y de los sindicatos, la Federación de Servicios, Movilidad y Consumo de la Unión General de Trabajadores (FeSMC-UGT) y de Comisiones Obreras de Construcción y Servicios.

Alicia García-Franco, directora general de FER, ha mostrado su satisfacción por el

acuerdo alcanzado y su puesta en marcha, que viene a ratificar “el largo periodo de paz social que vive el sector para que sus empresas puedan continuar con su política de inversiones”, y que, al mismo tiempo, “mejora notablemente las condiciones laborales para los trabajadores”, tal como ha destacado Manuel Domínguez, director general de Repacar.

Entre las novedades del nuevo convenio destaca la eliminación de los puestos de trabajo de Aprendiz y Aspirante, “por la escasa utilización de dichas figuras y, sobretudo, por el incremento del salario mínimo interprofesional”, ha explicado García-Franco. De esta forma, la categoría

de Aprendiz se integra en el nivel funcional de Peón/a dentro del Grupo Profesional de Personal de Producción, y la categoría de Aspirante lo hace en el nivel funcional de Auxiliar Administrativo dentro del Grupo Profesional de Administración.

“Tras largas y arduas negociaciones, finalmente se ha alcanzado un acuerdo respecto al incremento salarial del dos por ciento, cada año de vigencia del convenio, que va en línea con el IV Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva”, ha indicado Domínguez.

Además, en el nuevo convenio se establece el domicilio del trabajador para tener en cuenta el periodo de

permiso que le corresponde en los casos de fallecimiento, accidente o enfermedad graves, hospitalización o intervención quirúrgica sin hospitalización que precise reposo domiciliario de parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad.

Por último, la responsable de FER ha destacado la rebaja a doscientos trabajadores para que la empresa tenga la obligación de negociar un plan de igualdad, con lo que la industria del reciclaje muestra su compromiso y su decidida apuesta por impulsar políticas que acaben con la discriminación salarial entre hombres y mujeres.

# EL CENTRO INTEGRAL DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS DEL MARESME INCREMENTA UN 40% LA CANTIDAD DE MATERIALES RECICLADOS

La UTE TEM formada por Veolia (47%), Valoriza (47%) y Suris (6%) realizó una inversión de casi un millón de euros en las instalaciones, que han permitido mejorar los resultados de valorización del centro

La inversión realizada hace dos años en el Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme, gestionado por la UTE TEM, ha permitido incrementar el porcentaje de valorización de los residuos en más de un 42% en un año completo desde la implementación de las obras. El objetivo de la reforma, que supuso una inversión de alrededor de un millón de euros, era optimizar la selección de los materiales y aumentar el porcentaje de residuos reciclados.

Durante los próximos meses, se llevará a cabo una modificación que permita una valorización alternativa del biogás generado en la biometanización, así como aprovechar la totalidad de este biogás sin perder parte del mismo por indisponibilidades de los motores de cogeneración, utilizándose para el calentamiento del aire primario del proceso de la valorización energética. Esto permitirá utilizar el vapor generado para producir electricidad y no para el calentamiento, tal y como ocurría hasta ahora. Por otra parte, se potenciará la biometanización frente al compostaje ya sobrecargado para que el centro sea más eficiente.

Este año, además, se pondrá en marcha la nueva línea de recuperación de vidrio tras el compostaje, que permitirá seleccionar, clasificar y recuperar el vidrio que continúa presente en la materia orgánica al final del proceso de tratamiento de la materia orgáni-

ca. Esta nueva línea de clasificación y recuperación recogerá el vidrio procedente del proceso de afinado de bioestabilizado y de la extracción de pesados de los pulperes de biometanización. Con esta nueva implementación, se prevé que la cantidad anual de vidrio recuperado sea de 4.500 toneladas, con un aumento del índice de recuperación del 2% sobre las toneladas de entrada a planta.

El Centro Integral de Valorización de Residuos del Maresme, ubicado en Mataró (Barcelona), es una instalación especializada en el tratamiento de residuos sólidos

urbanos e industriales que incluye plantas de selección, compostaje, metanización y de recuperación energética. De esta forma, el centro no solo recupera materiales reciclables, sino que produce energía eléctrica procedente de la valorización energética de materiales no reciclables, recuperándolos en forma de energía y evitando, así, su disposición en vertedero. Actualmente, la instalación gestiona directamente 280.000 toneladas de residuos al año (además de 41.000 toneladas de otras fracciones que son transferidas) de los Ayuntamientos

Consortiados del Maresme y de otros ámbitos geográficos, como el Vallès Oriental, dando servicio a casi un millón de habitantes.

En todas estas iniciativas, Veolia cuenta siempre con el apoyo del Consorci per al tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme dentro de su compromiso con la estrategia Europa 2020, que debe permitir alcanzar un crecimiento inteligente, a través del desarrollo de los conocimientos y de la innovación. Se trata de un crecimiento sostenible, basado en una economía más verde, más eficaz en la gestión de los recursos y más competitivo.





# LA FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN LANZA UNA CAMPAÑA DE CONCIENCIACIÓN SOBRE RIESGOS LABORALES

El último informe sobre accidentabilidad publicado por el Observatorio Industrial de la Construcción alerta de que, aunque el índice de incidencia de accidentes laborales en el sector se situó en el año 2017 un 38,3 % por debajo del registrado diez años antes, desde el año 2014 se viene produciendo un progresivo aumento del mismo. Concretamente, en 2017, se produjo un repunte del 3,4 % respecto al año anterior.

Ante estos datos, la Fundación Laboral de la Construcción lanza hoy una campaña publicitaria de ámbito nacional, financiada por la Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales F.S.P., dentro de la convocatoria

de la estrategia sectorial 2017, cuyo objetivo es concienciar y sensibilizar a trabajadores y empresas del sector sobre la importancia de cumplir con la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.

Durante dos semanas, tanto en las principales emisoras de radio, como en redes sociales, portales y medios sectoriales, la campaña ¿Tienes lo que hay que tener?, protagonizada por el monologuista Agustín Jiménez, se hará hincapié en la importancia de la seguridad y salud laboral en el sector económico con mayor índice de incidencia.

La iniciativa incluye cuatro piezas audiovisuales, elaboradas en clave de humor, don-

de se anima a los profesionales del sector a "demostrar lo que hay que tener, para cumplir con las normas de prevención de riesgos laborales en la construcción". Está dirigida tanto al perfil de empresario como al de trabajador del sector. De hecho, en las piezas dirigidas a los empresarios rezará también el claim Si lo tienes, facilítalo. Si no lo tienes, consíguelo. Mientras que para los trabajadores será Si lo tienes, úsalo. Si no lo tienes, pídelo.

Los vídeos muestran escenas habituales y reales de las obras de construcción e interpelan a la importancia de aspectos fundamentales para la mejora de la seguridad y salud laboral, como



son la planificación de las medidas preventivas, el uso de equipos de protección colectiva e individual, además de alertar sobre uno de los accidentes más comunes del sector: los trastornos musculoesqueléticos provocados por sobreesfuerzos.

Todos los vídeos y piezas de la campaña están disponibles en la página web [www.tienes-lo-que-hay-que-tener.com](http://www.tienes-lo-que-hay-que-tener.com).

## MADRID ACOGE LA PRIMERA EDICIÓN DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE RCD

El primer Congreso Internacional de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) se celebrará en el Instituto Eduardo Torroja de Madrid los días 30 y 31 de octubre. Este contará con la participación de empresas nacionales e internacionales

de reciclaje de RCD, centros de investigación, instituciones ligadas con la construcción, administraciones, asociaciones de gestores de residuos y demás agentes que de alguna manera participan en la gestión de los RCD.

Con un criterio holístico, este encuentro pretende abarcar todos los puntos del reciclaje de los RCD, con incidencia en los problemas actuales de "fin de condición de residuo", "rellenos y restauraciones", etc., desde el punto de vista de los gestores y prescriptores, además del resto de agentes que intervienen.

El programa del Congreso estará dividido en tres bloques:

En el primer bloque, el más internacional, se abarcará globalmente el tema del reciclado, en el que se va a contar con la participación de la FIR (Federación Internacional de Reciclaje) que trasladarán la actuali-

dad en otros países de la Unión Europea y en la que se encuentran diversas maneras de gestionar los RCD, con algunos aciertos y mucho por mejorar.

El segundo bloque del Congreso estará enfocado a los aspectos técnicos de la gestión de los RCD, divididos en dos temas: obras, abordando los diferentes tipos de demolición, y la tecnología en el proceso de gestión de los RCD.

El tercer bloque del Congreso irá dirigido a los que empiezan en el mundo de la gestión de los RCD, con una visión más didáctica empezando desde cero en todos los temas relacionados con la gestión de los RCD, haciendo especial énfasis en la legislación vigente, tipos de RCD, diferentes tratamientos existentes y los productos finales con las aplicaciones actuales de los áridos reciclados.



# MÁRMOL DE ALICANTE OBTIENE LA AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE GESTOR DE RESIDUOS

La Asociación Mármol de Alicante se ha convertido en la primera entidad nacional del sector de piedra natural en obtener la autorización de gestor de residuos en operaciones de tratamiento R5 con la que podrá encargarse de la valorización del material procedente del corte y aserrado de piedra caliza mediante su uso en procesos de rehabilitación-restauración.

La asociación colaborará con la Consellería de Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Calidad Ambiental, y ayuntamientos del Corredor del Mármol en la rehabilitación y restauración de áreas degradadas y huecos mineros con la aportación de la marmolina generada por la actividad industrial de elaboración de la piedra natural.

El presidente de Mármol de Alicante, David Beltrá, señaló que “gracias a la ayuda de la Dirección General de Calidad Ambiental, Consellería de Medio Ambiente y al apoyo que nos han prestado los ayuntamientos del corredor del Mármol del Vinalopó, hemos logrado convertirnos en referente dentro del sector con capacidad de aprovechar nuestros residuos, la marmolina, en regenerar espacios naturales afectados por actividades mineras. Esto permite incidir en el proceso de economía circular y mejorar espacios deteriorados”.

La Asociación viene desarrollado desde 2013, proyectos concretos de relleno de antiguos huecos mineros con la marmolina, como parte de la apuesta de sus asociados por una industria respetuosa con el entorno y por la protección del medio ambiente.

Este trabajo fructificó a finales de 2017 cuando finalizó la primera restauración integral de uno de estos huecos, concretamente la antigua cantera de yesos situada en el paraje de La Morachel en Novelda.

Ahora, con esta nueva autorización administrativa, la asociación se convierte en gestor del residuo, lo que conlleva una mayor implicación en el proceso. La intención de Mármol de Alicante es prestar sus residuos y su capacidad de gestión en el acondicionamiento de antiguos huecos mineros abandonados o espacios degradados por otros usos para constituir nuevos espacios naturales. Gracias a ello se generarán en el futuro suelos útiles y productivos con valor agrícola u otros usos, puesto que este material permite la regeneración natural de los espacios tratados.

Beltrá afirmó que “nuestro sector tiene un fuerte compromiso medioambiental, de absoluto respeto de nuestro territorio. Nuestra actividad también puede ser capaz de generar actuaciones de alto valor ecológico y constituir un buen ejemplo de la nueva economía, donde hay un aprovechamiento de los residuos y una segunda vida a materiales que, hasta la fecha no tenía uso alguno”.

Y añadió que: “Esto supone un doble logro, por una parte, que el sector de la piedra natural puede valorizar los residuos de marmolina mediante su uso en procesos de rehabilitación-restauración; y por otro, recuperar para el medio ambiente y para la colectividad espacios degradados por antiguas actividades extractivas”.



# TPI CONVOCA LOS PREMIOS POTENCIA DE MAQUINARIA DE OP E INGENIERÍA CIVIL 2019

TPI y la revista Potencia convocan por decimotercera edición los Premios Potencia de maquinaria de OP e ingeniería civil, que se han convertido en una cita ineludible para el sector.

En su edición 2019, los Premios Potencia se renuevan con nuevas categorías que dan respuestas a las nuevas tendencias del sector. Así, los Premios Potencia premiarán por un lado a las mejores obras y proyectos en seis categorías y, por otro, a los mejores equipos de maquinaria de obra pública en aspectos como la sostenibilidad o la innovación.

Los Premios Potencia pretenden reconocer los proyectos y obras de ingeniería más importantes en seis categorías

diferentes: Túneles, Vías terrestres, Puentes, Obras Urbanas, Demolición y Acción/Obra Minera.

En las categorías de maquinaria, los premios reconocerán los equipos más destacados por el jurado en nueve categorías:

- Movimiento de tierras, cimentación y demolición
- Elevación, manipulación y transporte
- Firmes y estructuras: áridos, hormigones y aglomerados
- Perforación y obras subterráneas
- Medios y maquinaria auxiliar, componentes, implementos y repuestos
- Premio a la Sostenibilidad
- Premio a la Innovación
- Premio a la Investigación
- Premio Especial del Jurado

Las bases de los premios, las instrucciones y los formularios para la inscripción de candidaturas se pueden consultar en la web habi-

litada para ello: [www.premios2019.potenciahoy.es](http://www.premios2019.potenciahoy.es). La fecha límite para la aceptación de candidaturas es el 27 de septiembre de 2019.



**anzeve**  
*Queremos ayudarte*

**BROKK**

**BROKK 500  
+ DARDA C20**

El innovador y compacto robot de demolición junto al cilindro quebrantador con mejor ratio peso/potencia del mercado.

Solución limpia y concisa  
Sin emitir ruidos, vibraciones ni polvo.

[www.anzeve.com](http://www.anzeve.com) / 916 334 553

# ECOLEC GESTIONÓ 114.588 TONELADAS DE RAEE EN 2018, UN 11% MÁS

Con motivo del Día Mundial del Reciclaje, que tiene lugar el 17 de mayo, Fundación Ecolec ha anunciado los datos de la gestión de los residuos RAEE, recopilados tanto a nivel nacional como autonómico, a lo largo de 2018.

Así, durante el año pasado, Ecolec ha gestionado un total de 114.588 toneladas de estos residuos en todo el territorio nacional. Esta cifra supone un aumento del 11% respecto al año pasado, convirtiéndose en el primer y único sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP) de España en superar los 100 millones de kilogramos (100.000 toneladas) anuales de RAEE correctamente gestionados durante dos ejercicios consecutivos.

En cuanto a los datos a nivel autonómico, prácticamente todas las comunidades han registrado un crecimiento en la recogida en relación al año pasado. En este sentido, cabe destacar la actividad realizada en las ciudades autónomas de Melilla y Ceuta, con un 166,7% y un 57,9% más que en 2017, seguido de Castilla y León con 56,1%.

Con respecto al total de volumen de recogida, Andalucía ha sido, por segundo año consecutivo, la comunidad autónoma que más residuos eléctricos y electrónicos ha gestionado en 2018 con una cifra total de 17.998 toneladas, un 4,9% más con respecto al año anterior. A continuación, le sigue de cerca la Comunidad de Madrid, que ha visto incrementado su ratio de recogida en un 29,3%, con 17.931 toneladas de residuos RAEE gestionados. Cataluña (17.720 toneladas) y Comunitat Valenciana (12.213 toneladas), en tercera y cuarta posición respectivamente, cierran la lista de las comunidades que más cantidad de RAEE han gestionado a lo largo del año pasado.

Estos resultados tan positivos tienen su origen en la estrecha colaboración que mantiene Ecolec con los diferentes agentes regionales de la cadena del reciclaje electrónico de todo el país: fabricantes, administraciones públicas, gestores de residuos y asociaciones de comerciantes y distribuidores de electrodomésticos. Todos ellos han hecho posible la consecución de unas cifras excelentes.

Entre otros, Ecolec ha trabajado para continuar impulsando y fomentando la gestión de los RAEE con el sector de la distribución de electrodomésticos, a través del convenio de colaboración con FECE (Federación Española de Comerciantes de Electrodomésticos), así como con los productores de estos aparatos facilitándoles las acciones de prevención y la correcta gestión del RAEE. Del mismo modo, ha participado con las administraciones públicas, en labores de información, trazabilidad y concienciación medioambiental y con proveedores de negocio incluyendo criterios de sostenibilidad en la contratación.

## ESPAÑA, UN PAÍS COMPROMETIDO CON LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RAEE

Cada año, el 17 de mayo se celebra el Día Mundial del Reciclaje con el objetivo de concienciar acerca de la importancia que tiene gestionar y tratar los residuos de forma correcta, y aumentar la sensibilización sobre la importancia del Cambio Climático y la protección del Medio Ambiente. Desde la Fundación Ecolec el objetivo es gestio-

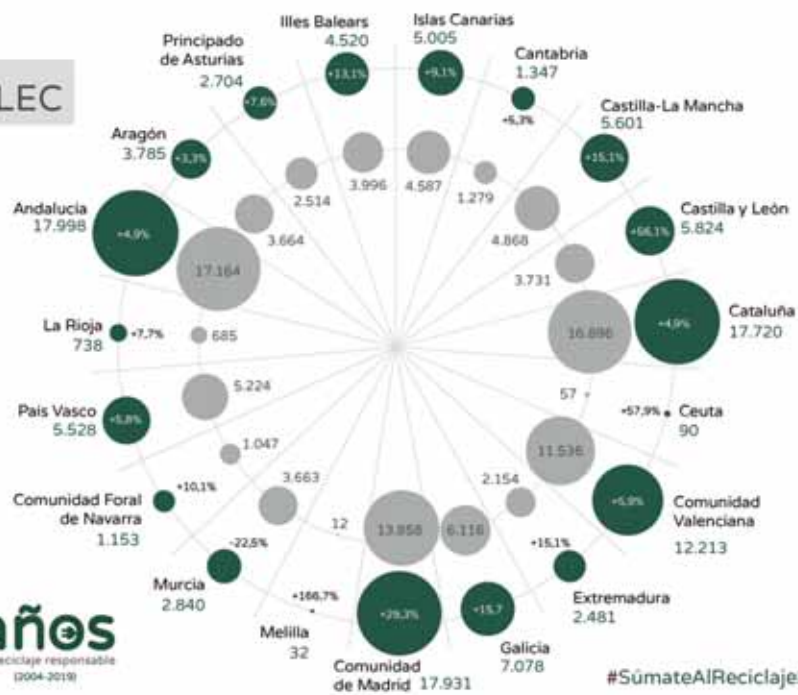


## Toneladas de RAEE gestionadas por ECOLEC

España 2018: 114.588 toneladas recogidas

● 2018  
● 2017

Cifras en toneladas.



**ECOLEC** | 15 años  
FUNDACIÓN | de reciclaje responsable (2004-2019)

#SúmateAlReciclajeResponsable

nar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) eficientemente desde un punto de vista medioambiental, económico y social, cumpliendo la normativa vigente.

En la actualidad, este tipo de residuos están muy presentes en la vida cotidiana de los españoles, no obstante, en ocasiones, no reciben una eficiente gestión y terminan impactando

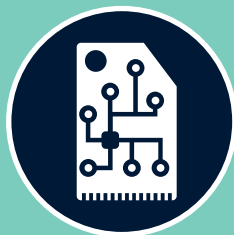
directamente en nuestro entorno. Para ello, organizaciones como Ecolec prestan apoyo, experiencia y colaboración tanto en las tareas operativas como de información y trazabilidad del RAEE.

**TOMRA** | SORTING SOLUTIONS | RECYCLING

## ¿RENTABILIZAS AL MÁXIMO TU CHATARRA ELECTRÓNICA?



RAEES



Placas de circuito impreso



Cables

Visualice el video



## CON TOMRA FINDER PODRÁS

SUPPIXX® technology



Para más información: TOMRA Sorting, S.L. // +34 972 154 373 // Email: info-spain@tomrasorting.com // www.tomra.com/recycling

# El espejismo de la economía circular en construcción en España

*Aeded, la Asociación española de demolición, descontaminación, corte y perforación, ha compartido la siguiente denuncia de Arcodega, Asociación Profesional de Recicladores de Residuos de Construcción y Demolición de Galicia, sobre vertidos ilegales de RCD en la provincia de Lugo.*



## ARCODEGA, ASOCIACIÓN PROFESIONAL DE RECICLADORES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE GALICIA, SOBRE VERTIDOS ILEGALES DE RCD EN LA PROVINCIA DE LUGO.

En pleno siglo XXI, rodeados de noticias sobre el impacto ambiental de la humanidad en su entorno, de movimientos globales por una sociedad más ecológica, la economía circular se ha convertido en "trending topic" mundial.

Organismos de todo tipo, desde Naciones Unidas hasta la Comisión Europea, e incluso el propio Gobierno de España promueven estrategias de economía circular, que permitan cambiar de modelos de consumo.

Para cambiar los modelos lineales (fabricación-uso-de-secho) en circulares, es ne-

cesario reducir los residuos que se generan, pero sobre todo que los residuos se conviertan en nuevos materiales, complementando y reduciendo el uso de materias primas.

Y si esto es importante en todos los sectores productivos, todavía más en las actividades vinculadas al sector de construcción.

Según los datos de la Unión Europea, aproximadamente un tercio de todos los residuos generados en Europa proceden de construcción, rehabilitación y demolición, comúnmente llamados RCD.

Esto significa que por cada ciudadano de la UE se produce entre 1 y 3 toneladas por año de RCD, dependiendo del momento económico y la situación productiva del país.

Por ello es crítico mejorar en la gestión de estos residuos, y fomentar que se conviertan en materiales que puedan reincorporarse al ciclo productivo.





Los agentes implicados en el sector de construcción, los legisladores, agentes sociales y ONG son conscientes de la dificultad que tiene la gestión de los RCD, y desde hace años es evidente una corriente generalizada de iniciativas técnicas, sociales y legislativas en este sentido.

Sin embargo, toda esta buena voluntad no sirve de nada si no existen mecanismos de control, sanciones de la normativa de todos los agentes relacionados (incluidas las Administraciones Públicas) y, sobre todo, cierre definitivo de vertederos ilegales.

Por ello es crítico mejorar en la gestión de estos residuos, y fomentar que se conviertan en materiales que puedan reincorporarse al ciclo productivo.

Los agentes implicados en el sector de construcción, los legisladores, agentes sociales y ONG son conscientes de la dificultad que tiene la gestión de los RCD, y desde hace años es evidente una corriente generalizada de iniciativas técnicas, sociales y legislativas en este sentido.

Sin embargo, toda esta buena voluntad no sirve de nada si no existen mecanismos de control, sanciones de la normativa de todos los agentes relacionados (incluidas las Administraciones Públicas) y, sobre todo, cierre definitivo de vertederos ilegales.

### **VERTIDOS ILEGALES, EL GRAN PROBLEMA**

Las imágenes que abren esta noticia son fotografías y un vídeo que ha recopilado la Asociación Profesional de Recicladores de Residuos de Construcción y Demolición de Galicia, Arcodega, para denunciar un vertido ilegal en la provincia de Lugo.

No hace falta ser especialista en gestión de residuos para ver que se trata de un verdadero desastre ecológico, donde residuos de todo tipo (pétreos, yesos, plásticos, envases, peligrosos, ...) simplemente son volcados directamente en una antigua excavación abandonada e inundada.

Esta es la realidad de España en materia de gestión de residuos.

Hay multitud de vertederos ilegales por todo el territorio. En ocasiones incluso vertederos "legales" absolutamente descontrolados.

Con esta realidad, y ante la falta real de implicación o responsabilidad de muchas Administraciones Públicas, sin sanciones ejemplarizantes y efectivas a quienes contaminan, y medidas urgentes para combatir la situación, no merece la pena hablar de reciclaje, de demolición selectiva, ni mucho menos de economía circular.

El caso que ilustra esta noticia ha sido denunciado en repetidas ocasiones, está siendo investigado por la Fiscalía y, a pesar de lo obvio sigue sin suceder nada.

Y esto sólo es un ejemplo de los cientos o miles que podemos encontrarnos en España.

Salvando algunas honrosas excepciones, entre las que cabe destacar el gran esfuerzo y compromiso del País Vasco, en la mayoría de las comunidades autónomas el sector privado, empresas y profesionales, debe enfrentar sus principios al reto económico que supone una competencia imposible con este tipo de situaciones.

Y ya no se trata sólo del perjuicio económico, esta situación va mucho más allá y desborda al sector, puesto que todos estos vertidos ilegales son auténticas bombas de relojería.

Si es un problema ecológico acumular residuos de cualquier tipo en espacios no preparados para ello y de forma completamente controlada, mucho más cuando se trata de un vertido absolutamente descontrolado de sustancias mezcladas y contaminadas.

Sólo es cuestión de tiempo que el entorno ambiental y los vecinos de dicho vertido empiecen a sufrir las consecuencias.



# Plantas de reciclaje: la alternativa para reducir la sobreexplotación de los vertederos

**EL RECICLAJE SE HA CONVERTIDO EN UNA DE LAS TAREAS PENDIENTES DE LA SOCIEDAD Y LA INDUSTRIA ESPAÑOLAS. LA UNIÓN EUROPEA HA FIJADO QUE EN 2020 TODOS SUS PAÍSES MIEMBROS DEBERÁN RECICLAR EL 50% DE SUS DESECHOS. A PESAR DE QUE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HA AUMENTADO LA CONCIENCIACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LAS EMPRESAS, LOS DATOS INDICAN QUE AÚN ESTAMOS LEJOS DE SER SOSTENIBLES, PUES ESPAÑA APENAS RECICLA EL 33% DE SUS RESIDUOS.**

POR EXPENSE REDUCTION ANALYSTS

Según los expertos, el principal problema en nuestro país no es la falta de herramientas, sino la ausencia de una cultura del reciclaje. M<sup>a</sup> José Balaguer, experta en gestión de residuos de Expense Reduction Analysts, afirma que las administraciones españolas apuestan por los métodos sancionadores mediante tasas y multas a las empresas que no reciclan de forma correcta, pero que “sería más efectivo fomentar políticas que promovieran la valorización de los residuos a través de ayudas fiscales”.

Tal y como pone de relieve un estudio de Expense Reduction Analysts basado en el análisis de más de 50 empresas de España, Alemania, Bélgica, Dinamarca y Francia, el 94% de las empresas que realizan una buena gestión en el tratamiento de los residuos y apuestan por la sostenibilidad medioambiental consigue ahorrar costes y reducir los gastos de gestión. Según datos de la consultoría, el ahorro medio anual se sitúa en torno al 35%. Además, un 6% de ellas logra revertir el coste para convertirlo en un ingreso a través de la valorización.

## **LAS PLANTAS DE RECICLAJE, LA ALTERNATIVA A LOS VERTEDEROS**

A pesar de que las compañías han mejorado su política de RSC y la política del residuo cero está más implantada, cada año acaban en el mar 8 millones de toneladas de plástico. La decisión adoptada por China a principios de 2018 de prohibir la importación de residuos extranjeros ha provocado que aumente considerablemente el volumen de desechos en nuestro país, donde se genera más de lo que se puede transformar. Uno de los principales obstáculos a los que se enfrentan las compañías es la poca disponibilidad de plantas de reciclaje y el alto coste de ciertos procesos de transformación de los residuos. Por ello, en muchas ocasiones el recurso fácil es enviar los desechos a los vertederos, pues resulta más barato tirar y comprar el producto nuevo que valorizarlo. Para fomentar la sostenibilidad medioambiental, M<sup>a</sup> José Balaguer considera que “la Administración debería incentivar la creación de plantas de reciclaje, la instalación de equipos para la reutilización y valorización dentro

de las empresas y conceder ayudas a los gestores de residuos para que ofrezcan tratamientos a precios más económicos que promuevan la reutilización antes que la compra”. La experta en residuos de ERA asegura que actualmente hay multitud de salidas para dar una segunda vida a los residuos, pues muchos pueden servir como materia prima para diversas industrias, pueden utilizarse como combustible, o en el caso de los residuos orgánicos, pueden utilizarse para producir fertilizantes, para regeneración de suelos o también para generar energía a través de biogás.

## **LA SOSTENIBILIDAD PASA POR LA AUTOGESTIÓN DE LOS RESIDUOS**

Con el objetivo de promover la economía circular, muchas empresas están basando su estrategia en la autogestión de sus residuos. Según datos de Eurostat, España se encuentra en la 6<sup>a</sup> posición del ranking europeo de reciclaje de envases y Ecoembes asegura que en 2018 se recicló casi el 79% de éstos. Para mejorar esta cifra, Balaguer asegura que debemos desechar la cultura de usar y

tirar y volver a la reutilización de los envases mediante lavado, práctica que permite volver a ponerlos en el mercado. Las empresas industriales están haciendo un esfuerzo por generar menos residuos, segregarlos de forma eficiente y buscar alternativas de tratamiento más sostenibles. Además, cada vez son más las organizaciones que apuestan por instalar equipos que permiten tratar los desechos dentro de la compañía para reconvertirlos en materia prima o para generar energía y reutilizarlos en el propio proceso, como es el caso de disolventes o fangos de las depuradoras. Sin embargo, estos equipos suelen ser costosos y las pequeñas empresas habitualmente no pueden asumir su compra. Por ello, la consultora de Expense Reduction Analysts propone una alternativa, que pasa por “crear una red de reciclaje y reutilización en la que los gestores de residuos que realizan esta transformación tuviesen más visibilidad, y fuesen un agente con más protagonismo para reintegrar los productos de nuevo en el proceso productivo de las empresas o venderlos a otras”.



# máquinas de **DERRIBO**yrcds

 **Profesionales**  
Hoy

 **TPI**

La revista profesional de maquinaria para  
*deconstrucción y valorización  
de residuos*



Visita nuestra web:

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

y suscríbete gratis a nuestro *Newsletter*



# El futuro de la maquinaria estará digitalizado

Anmopyc, la Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria de Construcción, Obras Públicas y Minería, ha celebrado la segunda edición de Construyes!, Jornada de innovación Tecnológica en Maquinaria para Construcción y Minería. El evento ha tenido lugar en el Instituto Tecnológico de Aragón (Itainnova), en Zaragoza, y ha tenido como tema principal el internet de las máquinas, concepto este en torno al que han girado los temas tratados y debatidos durante la jornada.

Texto: Lucas Manuel Varas Vilachán



La bienvenida del evento corrió a cargo de Ángel Fernández, director general de Itainnova, quien ha explicado brevemente la labor del instituto y cómo esta jornada se enmarca dentro de su campo de investigación: «Queremos transformar las empresas, que se entienda que la construcción 4.0 es la traslación de la industria al sector. Para ello estamos trabajando con la Unión Europea en una estrategia de automatización e inteligencia artificial».

Las intervenciones de apertura han continuado con la intervención de Jordi Perramón, presidente de Anmopyc, que ha definido esta Industria 4.0, como la cuarta revolución industrial, «una re-

volución que busca la digitalización del sector y en el que la maquinaria juega un papel fundamental».

Jordi Llinares, subdirector general de Digitalización de la Industria y Entornos Colaborativos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, ha completado el turno de bienvenida, con una intervención en la que ha expuesto algunos datos del desarrollo de la digitalización en el país. Según el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) de la Comisión Europea, España ocupa el décimo puesto en digitalización, aunque ha especificado que en el ámbito empresarial «no estamos tan bien ubicados, es uno de nuestros principales deberes».

## LA IMPORTANCIA DE LA MAQUINARIA EN EL SECTOR

Ricardo Cortés, director técnico de Seopan, señaló en el cierre de la jornada la importancia de la maquinaria en el sector y cómo su evolución a lo largo de la historia ha permitido afrontar obras cada vez más complejas. «La tecnificación de la maquinaria nos permite construir túneles complejos, obras como el Canal de Panamá, impensable hace tiempo», explicaba Cortés, quien puso como ejemplo de esta evolución la «brecha tecnológica» que se ha podido ver en la reciente edición de Bauma respecto a la celebrada hace tres años.



XXX



XXX



XXX



XXX

“La mayor parte de las novedades presentadas este año han tenido que ver con la tecnología aplicada a la maquinaria, con nuevas formas de afrontar los problemas, más respetuosas con el medio ambiente, con nuevos estándares de transparencia, productividad y trazabilidad”, señalaba el director técnico de Seopan. Asimismo, Ricardo Cortés puso sobre la mesa dos grandes riesgos que puede conllevar este proceso de transformación digital a gran escala: el medioambiental y la brecha entre el primer, segundo y tercer mundo.

### MUCHO CAMINO POR RECORRER

Una de las principales conclusiones de la jornada es que, si bien el sector de la construcción ha llevado a cabo grandes avances tecnológicos en los últimos años, aún sigue estando la cola en digitalización, solo por delante del sector agrícola.

Así se ha comprobado en la intervención de Riccardo Viaggi, secretario general de CECE, que ha sido el encargado de realizar la ponencia de apertura. En ella, ha desarrollado las conclusiones del estudio sobre digitalización en máquinas de construcción.

«Los principales objetivos de la Unión Europea son la productividad, la salud y la seguridad -señalaba el responsable de CECE-. La digitalización no es un objetivo en sí misma, sino una herramienta para alcanzar estos objetivos». Es por ello que la Comisión Europea ha desarrollado una estrategia de digitalización, la Digitising European Industria (DEI), que fomenta su implantación en los procesos industriales.

La colaboración y la compartición de datos han sido puestos de manifiesto como elementos fundamentales de este proceso no solo en la ponencia del responsable de CECE, sino durante toda la jornada. Por ello, ha lamentado que el sector de la construcción no haya creado ningún «Digital Industrial Hub», una herramienta fomentada por la Unión Europea y que permite a las entidades colaborar en la consecución común de estos objetivos. «Lo más importante son los datos. En este nuevo modelo de negocio que se abre, su propiedad queda superada por la importancia de compartir estos datos».

### RETOS, OPORTUNIDADES Y RIESGOS

La gestión eficaz de los datos generados por las máquinas ha contado con una mesa redonda en la que los participantes han hablado de las oportunidades y los retos que se abren para las empresas en este nuevo modelo, desde los propios fabricantes hasta el marco legal en el que se encuentra, pasando por la I+D aplicada y cuestiones relativas a la seguridad de los datos que se manejan.

David Díez, consultor en Innovación Tecnológica en Itainnova, ha sido el encargado de moderar esta mesa en la que se ha puesto de manifiesto que la correcta gestión de los datos que recogen y generan las máquinas pueden no solo mejorar la productividad y la eficiencia de los propios procesos, sino abrir nuevas oportunidades de negocio para las empresas. Desde el punto de vista de los fabricantes, José Luis del Prim, presidente de Enarco, señalaba que, «a pesar de que somos una empresa pequeña, tratamos de introducirnos en este nuevo mundo que vemos como una oportunidad. No podemos pensar que hemos llegado tarde o que esto no es para nosotros».

# LA ROBOTIZACIÓN, CADA VEZ MÁS CERCA

Si hay un sector en el que la robotización cobra especial importancia es el de la demolición y trabajos con residuos. Itainnova lleva varios años trabajando en proyectos de robotización de maquinaria para la construcción. Jesús Javier Espelosín, responsable de Proyectos de I+D del Grupo de Robótica en el Instituto, desarrolló algunos de los aspectos clave a la hora de afrontar proyectos de robotización y sus posibles aplicaciones en la construcción. Como explicaba Espelosín, un proyecto de robotización cuenta con dos grandes retos: la percepción (detección de obstáculos y localización) y la planificación (cálculo de trayectorias y comandos de control). “Para hacer posible el sueño de la máquina autónoma necesitamos en primer lugar sensores, una unidad de procesamiento para interpretar esos datos y, una vez que sabemos cómo actuar, una serie de activadores que lleven a cabo las acciones necesarios”, resumía de manera esquemática el responsable de Itainnova.

En el uso de robots móviles como herramienta de soporte en construcción civil profundizó Juan Redondo, técnico I+D en la Unidad de Robótica y Control en Aimen, quien explicó cómo la recopilación previa de datos con herramientas como BIM permite que el robot se ponga a trabajar en la obra sin la necesidad de un apeado previo del equipo. “La solución robotizada está centrada en la fase de extracción de la nube de puntos”, explicaba Redondo.



La incorporación de talento y la gestión de las sinergias han sido destacadas como dos elementos por Julio Moreta, gerente de Desarrollo de Negocio de Tecnologías Digitales Emergentes en Minstait, compañía de Indra. «En el futuro será muy importante compartir los datos y trabajar en colaboración. Las empresas que quieran permanecer en su silo lo van a pasar mal», advertía.

Uno de los modelos de más actualidad apoyados en esta filosofía es el BIM. «Se trata de una tecnología colaborativa en la que compartir el dato es fundamental», explicaba Moreta. «Es algo que afecta a toda la cadena de producción, desde la misma fase de ingeniería». Un proceso que evolucionará hacia un «pasaporte digital» que irá asociado a cada infraestructura.

Carlos Martínez, director gerente de la Plataforma Tecnológica Española de Construcción (PTEC), también señaló la importancia de BIM en este modelo de industria 4.0, aunque advertía que en España su implantación va algo más retrasada respecto a países anglosajones. Además, “existe una brecha en su implantación entre grandes constructoras y pequeñas y medianas empresas”.

El punto de vista legal ha sido aportado por Álvaro Bourkaib, socio de Cuatrecasas, quien ha señalado que, «a pesar de no haber una normativa específica que regule el internet de las cosas o de las máquinas, no quiere decir que no esté regulado». Una regulación basada especialmente en la protección de datos, aspecto este que «tiene mu-

chas aristas desde el punto de vista jurídico». «No existe un derecho de protección de datos como tal -continuaba-. Lo que sí existe es un derecho a la propiedad intelectual del dato procesado».

Por último, Gabriel Anzaldi, director de la unidad tecnológica de Sistemas Inteligentes de Gestión en Eurecat, habló de la importancia de la seguridad en los procesos: “El fabricante debe garantizar que entrega unos recursos, y aquel que los gestiona que lo hace de forma segura. Desde la recogida de datos hay toda una cadena y un proceso que puede ser vulnerado”.

## CASOS DE ÉXITO

La siguiente parte de la jornada con una serie de intervenciones en las que los participantes expusieron casos de éxito de procesos de digitalización en distintos sectores de actividad relacionados con la construcción.

Pedro José Ayala, director de I+d y Digitalización en Frumecar habló del gemelo digital, entendido como la unión del mundo real con el virtual y puso el ejemplo de las herramientas y software de gestión que la compañía tiene la gestión de todo el proceso del hormigón, como Frumecar Cloud, con herramientas para la gestión de flotas de hormigoneras y de mantenimiento predictivo, entre otros, o Frumecar Manager, que ordena toda esa información recogida previamente.

Otro de los grandes temas en los que se encuentra inmerso el sector de maquinaria y equipamiento para la construcción es el de la eficiencia y la reducción de emisiones. A la entrada en vigor de normativas cada vez más restrictivas como Stage V, los fabricantes de motores están aumentando cada vez más la oferta y prestaciones de modelos híbridos y eléctricos. Una de las firmas que más está apostando por este proceso de electrificación es Deutz. Alfredo Barrios, director técnico y comercial del Departamento de Motores de Deutz Spain, expuso esta estrategia que está llevando a cabo la compañía. Una diversificación de la oferta que ha permitido a Deutz ofrecer un modelo de motorización modular, combinando motores de combustión y baterías eléctricas en modelos modulares que se adapten a las necesidades de cada cliente. “Las aplicaciones industriales son infinitas, pero es imposible sacar soluciones para cada una de ellas”, señalaba Barrios. “Por eso ofrecemos un sistema modular, que parte de un motor diésel al que se le van añadiendo baterías de un modo escalable. Lo mismo para los sistemas eléctricos”.

# EL GRAN ESPECTÁCULO DE LAS VEGAS

NO SE LO PUEDE PERDER



LA MAYOR FERIA DE LA  
CONSTRUCCIÓN EN AMÉRICA  
**CONEXPOCONAGG.COM**

DEL 10 AL 14 DE MARZO DE 2020 | LAS VEGAS, EE. UU.

# Bauma acoge la entrega de los “Premios Diamante” de la ICDS

Dentro de la incesante actividad que tuvo lugar en Bauma, el sector del corte y la demolición tu su gran cita con el encuentro organizado por IACDS y la posterior entrega de los Premios Diamante, que reconocen los mejores trabajos y productos del sector a nivel mundial.

Texto: Lucas Manuel Varas Vilachán



**B**auma 2019 ha cerrado sus puertas en la que es la edición más grande y más visitada de su historia. Más de 620.000 personas visitaron la feria en un evento que ha superado todas las expectativas puestas en él.

Si se habla de una feria de maquinaria y equipamiento para la construcción

a todo al mundo se le viene a la cabeza Bauma. Consolidada desde hace muchos años como la feria de referencia a nivel mundial para el sector, acaba de celebrar su edición 2019, la 35ª, dejando a su conclusión unas cifras que encajan con lo que pudo verse en las instalaciones de Feria de Múnich del 8 al 14 de abril pasados.

Según las cifras oficiales difundidas por la organización, la feria fue visitada por más de 620.000 personas, superando ampliamente esa barrera de 600.000 fijada como objetivo por la propia feria e incrementando el número de asistentes en más de 40.000 respecto a la edición del año 2016. Más de 250.000



Foto de familia de los galardonados en los Premios Diamante 2019.

de estos visitantes fueron extranjeros, siendo Austria, Italia, Suiza, Francia y Países Bajos sus principales países de procedencia.

Desde el punto de vista de los expositores también se han batido los registros en cuanto a su número a su carácter internacional, con aproximadamente 3.700 empresas procedentes de 63 países.

Klaus Dittrich, presidente y CEO de Messe München, mostraba su satisfacción con el resultado del certamen: "Para la industria, Bauma es, con diferencia, la plataforma de innovación y motor económico más importante del mundo, algo que vimos claramente este año. Especialmente en estos tiempos de importantes cambios tecnológicos que se están desencadenando con la digitalización, Bauma proporciona a la industria seguridad y confianza. Gracias al impulso en la demanda generado por los siete días de la feria, las empresas podrán enfrentar con calma la desaceleración económica prevista."



Braun recoge el premio a Mejor Producto.

### UNA FERIA DE TENDENCIAS

Como señalaba Mareila Kaesten en una entrevista previa a la celebración de la feria, "en Bauma se marcan las tendencias del futuro". La práctica totalidad de principales fabricantes de maquinaria y equipamiento para la construcción y minería –con la sonada ausencia de la británica JCB-, escogen la cita munique-

sa para presentar no solo sus principales novedades para los próximos meses, sino que es el lugar donde enseñan al mundo las cartas de la estrategia a seguir. Y a tenor de lo visto durante los siete días de celebración de Bauma 2019, las reglas de la relación entre fabricante, propietario y usuario de la máquina han cambiado para siempre.



Si algo ha confirmado Bauma, al margen de su posición de liderazgo como evento más importante del sector, es que su futuro pasa irremediamente por la conectividad y la digitalización. Sin tratarse de algo nuevo, lo que Bauma ha puesto de manifiesto es que todos se han subido de forma definitiva al barco de la industria 4.0.

### DIAMOND AWARDS 2019

Las empresas Concrete Coring Company y Braun fueron las ganadoras del Diamond Award (Premio Diamante) 2019, en las categorías de Trabajo y Producto, respectivamente.

Los galardones, convocados por la Asociación Internacional de Corte y perforación (International Association of Concrete Drillers and Sawers, IACDS) se entregaron en la ceremonia celebrada en el marco de la feria Bauma, donde se anunció formalmente a los ganadores y se les otorgó una placa de reconocimiento, no solo a los ganadores sino también a todas las empresas seleccionadas en cada una de las categorías de esta edición: Trabajo y producto.

Antes de la ceremonia, IACDS celebró un evento de networking en la misma sala, para promover las relaciones comerciales entre proveedores, contratistas, asociaciones nacionales y otros profesionales del sector.

La empresa japonesa Concrete Coring Company ganó el premio a la mejor obra gracias a su trabajo “Eliminación de la pared lateral existente en una zona estrecha”, que se llevó a cabo en Osaka y en la que se utilizó un método de remoción de corte con una sierra de alambre o similar, un método de desmantelamiento estático que se ha utilizado a menudo en trabajos de remodelación del metro.

Por su parte, Braun ganó el premio al producto, una nueva categoría que se estrenaba en la edición de este año, por su producto Braun Bridge Wire Saw, que utilizado para desmantelar seis generadores de vapor e intercambiadores de calor contaminados radiactivamente en la planta nuclear rusa de Nowoworonesch.

En total, los Diamond Award 2019 recibieron 22 presentaciones diferentes de varios países de todo el mundo, entre productos y servicios.

Creado por la Asociación Internacional de Perforadores y Aserradores de Concreto, IACDS, el Premio Diamante es una competencia reconocida internacionalmente que ayuda a mejorar la vi-

sibilidad de las empresas a través de sus trabajos y productos, así como a demostrar su profesionalidad.

La próxima edición del Premio Diamante se llevará a cabo en el marco de Bauma 2022.





# CONGRESO INTERNACIONAL DE RECICLAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

INTERNATIONAL CONGRESS OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE RECYCLING

ASAMBLEA GENERAL DE LA FIR, ASAMBLEA GENERAL RCDA

*16-17 octubre de 2019  
Madrid, España*

Para una economía  
circular sostenible  
en la construcción

- PONENCIAS NACIONALES E INTERNACIONALES
- ECONOMÍA CIRCULAR
- MESAS REDONDAS
- STANDS EXPOSITIVOS
- ÁRIDOS RECICLADOS
- NUEVAS APLICACIONES
  - LEGISLACIÓN
  - NORMATIVA
  - SUBPRODUCTOS
  - PROYECTOS

Organiza:



Secretaría comercial:

**Demolición  
&Reciclaje**

Secretaría técnica:

meet & forum



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN  
EDUARDO TORROJA



# El ecodiseño, protagonista del 17º Congreso de la Recuperación y el Reciclaje



La Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER) ha celebrado su 17º Congreso. Al acto inaugural, además del presidente de la Federación, Ion Olaeta, han acudido Ángel Rodal, Alcalde del Ayuntamiento de Baiona, y María Cruz Ferreira, directora general de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Xunta de Galicia.

El máximo responsable de la Federación ha destacado la asistencia de más de 300 congresistas al evento, lo que supone "toda una plusmarca de participación que evidencia el interés creciente de la industria del reciclaje española, las Administraciones Públicas y de expertos en reciclaje por el principal acontecimiento sobre gestión de residuos que se celebra en nuestro país".

"Hoy estamos tratando productos que no están preparados para reciclarse al 100% o que nadie quiere asumir los costes que supone hacerlo, incluso lo hacemos con bienes de consumo que fueron diseñados hace décadas, cuando no había la conciencia social que hay en la actualidad sobre el perjuicio medioambiental que podían generar al final de



su vida útil”, ha explicado Olaeta, “de ahí la importancia que cobra el ecodiseño, porque es en esa fase cuando se debe pensar que esos productos dejarán algún día de ser útiles, y su diseño y fabricación deben estar pensados para ser reciclados al 100%”.

Seguidamente, el Primer Edil de la localidad que ha acogido el congreso de FER, ha destacado que la mejor forma “de predecir el futuro es trabajando en el presente, que es lo que los recuperadores hacen todos los días”.

A continuación, ha intervenido la representante de Medio Ambiente de la Xunta en el congreso, quien ha afirmado que todos los fondos que reciben, “tanto europeos como nacionales, serán destinados a la I+D+i, especialmente en los plásticos, donde hay mucho trabajo por hacer”.

**ARJES**  
Recycling Innovation

**5 ARGUMENTOS GANADORES**

- 1 La mejor relación rendimiento-precio de su clase**  
Hasta un ahorro del 20% en costes de inversión, respecto a la serie anterior.
- 2 Sistema de cambio de ejes rápido**  
Mantenimiento sencillo y paradas de máquina reducidas.
- 3 Múltiples opciones de materiales**  
Con sólo dos tipos de ejes.
- 4 Cadenas incluidas en el precio**  
Aumenta la movilidad en cualquier tipo de terreno.
- 5 Fácil de transportar y de ajustar**  
Reducción del 20% del peso respecto a la serie anterior.

**UNA SOLUCIÓN PARA TODO TIPO DE MATERIALES**

BIOMASA    MADERA    MADERA RECICLADA    BASURA    COCHES    RCD'S

# VZ950 TITAN

TRITURADOR DE ESCOMBROS Y RECICLAJE MULTIFUNCIÓN

MÁS INFORMACIÓN // [WWW.MYCSAMULDER.ES](http://WWW.MYCSAMULDER.ES) // 91 660 04 60



## EXAMEN AL RECICLAJE DE PLÁSTICOS

Tras una breve pausa, ha tenido lugar la mesa redonda "El mercado de reciclado de plástico. Desafíos y oportunidades", actividad que, dado el enorme interés suscitado, ha llevado al aforo al límite de su capacidad. Ion Olaeta, como vicepresidente de la División Europea de Reciclaje de Plásticos (ERPB) de EuRIC, ha incidido en que las soluciones a la problemática generada pasan porque se tenga en cuenta "la visión de los gestores ante la avalancha normativa que se avecina, reclamar que se haga más hincapié en el ecodiseño y, por supuesto, que aumente la demanda de plásticos reciclados y el desarrollo de mercados donde se puedan emplear".

En la mesa han participado tres de los mayores expertos europeos en reciclaje de plásticos, Keith Freegard, Recycling Consultant de Keith Freegard Consulting; Jannick Sercu, Marketing Director de Gallooplastics, y Chris Slijkhuis, E-Waste Recycling/Public Affair de Müller-Guttenbrunn.

Keith Freegard ha interpelado al auditorio sobre si considera que el plástico es un residuo o una oportunidad para, a continuación, apostar por la segunda opción: "Habrá más de 70.000 toneladas de materia plástica de vehículos fuera de uso y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos a nuestra disposición para reciclar".

Por su parte, Jannick Sercu, ha insistido en que existe un mercado cada vez mayor de plástico reciclado, "tenemos la tecnología para procesar estos residuos" y la misión de los recuperadores será la de hacer ver que "se puede hacer mucho más, se deben incluir más plásticos reciclados en los productos y, con ello, podemos ayudar a alcanzar los objetivos establecidos por la Unión Europea".

En su ponencia, Chris Slijkhuis ha advertido que "tenemos tanta legislación, cada una poniendo límites, que es imposible cumplirla. Tanta legislación y tantas exigencias están frenando el avance de los procesos de reciclaje de plásticos".

Sobre el impulso del reciclado de plástico, Slijkhuis, ha avalado con datos la apuesta por un correcto tratamiento de los residuos: "Supone un ahorro del 10% de energía y evitar la emisión de entre tres y cuatro toneladas de dióxido de carbono por tonelada procesada en comparación al uso de materia virgen".

# GUMERSINDO FEJOO, PREMIO 'MADRE TIERRA'

En el transcurso del Congreso, la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER) concedió a Gumersindo Fejoo, catedrático del Área de Ingeniería de la Universidad de Santiago de Compostela, el premio 'Madre Tierra'. Profesor de Universidad desde 1994, Fejoo ha desarrollado su labor docente en diversas materias del área de Ingeniería Química y Ambiental de diversas titulaciones como, por ejemplo, Grado en Ingeniería Química, Máster oficial en Ingeniería Ambiental y el Máster oficial en Ingeniería Química y Bioprocesos. El catedrático también destaca en su faceta investigadora, relacionada con la Ingeniería y Gestión Ambiental, especialmente con el desarrollo de procesos enzimáticos para la degradación de contaminantes emergentes, así como en el diseño de productos y procesos sostenibles desde una perspectiva de ciclo de vida (ACV), que permita minimizar y reciclar los residuos generados y, por tanto, su valoración en materias primas de acuerdo al enfoque de economía circular. "Para FER es un honor conceder a la Universidad de Santiago de Compostela el premio 'Madre Tierra' de esta edición porque a su intachable trabajo en defensa de la protección medioambiental, el reciclaje y la salud humana, añade su contribución destacada en la divulgación de los valores medioambientales a nuestra sociedad y en la formación de nuevos talentos que representen el espíritu de este galardón", ha explicado Victoriano Lajo, vicepresidente de FER, en el acto de entrega.



El responsable de Müller-Guttenbrunn también ha enumerado diversos factores que impiden el desarrollo del reciclaje de plásticos: "La tecnología es compleja y requiere de grandes inversiones; los residuos no pueden moverse libremente dentro de la Unión Europea; la vinculación existente entre la legislación sobre residuos y sustancias químicas, o la problemática derivada de la base de datos de la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos (ECHA) que, por ejemplo, obliga a que las 30.000 piezas de un coche nuevo o usado deban ser registradas y, sin embargo, todas estas piezas no pueden ser identificadas cuando se convierten en un vehí-

culo fuera de uso (VFU) al convertirse meramente en residuos".

Alicia García Franco, directora general de FER, ha valorado el desarrollo del primer día de congreso, destacando que el evento "continúa desarrollando su capacidad de concentrar en un día y en un único espacio a las principales empresas de recuperación y reciclaje de España" y que en esta edición "ha vuelto a demostrar, con los residuos plásticos, que allí donde otros solo ven problemas y dificultades, la industria del reciclaje ya está preparada para aportar soluciones basadas en la economía circular y el desarrollo sostenible".

# PRODUCCIÓN Y WEB

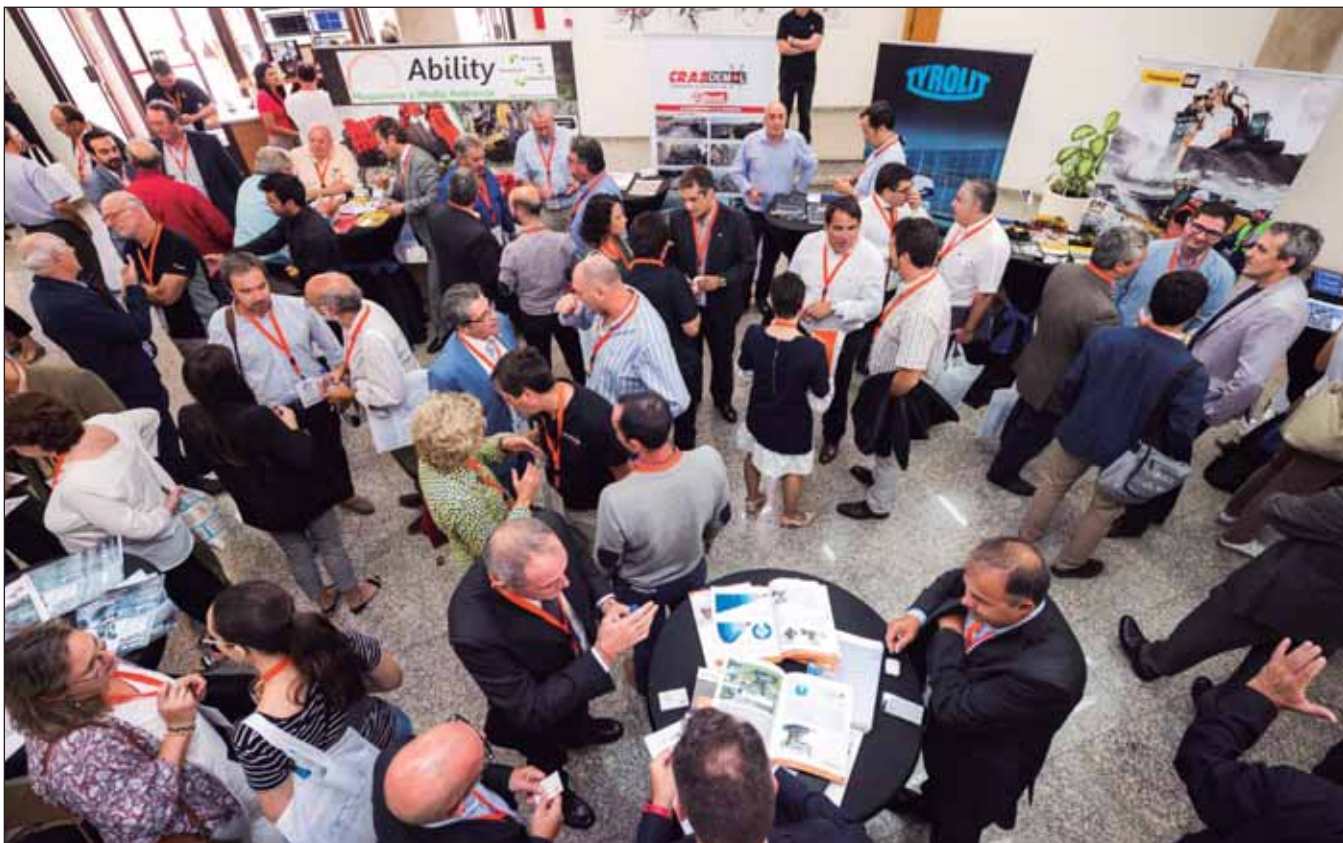
---

LA MAYOR PROYECCIÓN Y CRECIMIENTO PARA TU EMPRESA.  
**AHORA ES POSIBLE CON TPI.**



Avda. de la Industria, 6 - 1º  
28108 Alcobendas (Madrid)  
Tel. +34 91 339 6563  
[www.grupotpi.es](http://www.grupotpi.es)





# AEDED presenta una nueva edición del Foro sobre deconstrucción

La edición del foro de este año, que se realizará con un formato de dos días, se dirige exclusivamente a miembros de AEDED y a empresas de reciclaje de RCD y del sector eléctrico con el fin de fomentar el intercambio de experiencias y fomentar las relaciones profesionales entre ambas partes.

En esta edición, el foro contará con una serie de conferencias y sesiones networking, además de disponer de una sala especialmente habilitada para que las empresas miembros de AEDED puedan dar visibilidad a su marca a través las opciones de patrocinio que la asociación ha preparado específicamente para este evento.

La inscripción al evento se realizará a través de la página específica que AEDED ha creado para reunir toda la información sobre el evento y cuyo formulario de registro estará abierto hasta la semana anterior al evento.



# LOS PREMIOS DEL SECTOR

Como en cada edición del foro, se celebrará una nueva edición de los premios especializados del sector: el premio de demolición, el premio de descontaminación y el premio del diamante (corte y perforación), a su vez dividido cada uno en dos categorías: mejor trabajo y mejor producto.

Aeded organiza estos premios con el objetivo de dar a conocer la labor de las empresas especializadas en estas actividades, difundir las técnicas y equipos empleados y promover y dar difusión a las prácticas de excelencia de los especialistas.

El galardón al mejor trabajo de descontaminación ha recaído sobre la empresa Demoltec y el de mejor productor de descontaminación ha sido otorgado a Pramac Ibérica. El mejor trabajo en la categoría del diamante ha sido para Re-Corta. Y por último, en el apartado de producto, el premio se lo ha llevado Husqvarna España.

El evento tiene, para las entidades organizadoras y colaboradoras, los siguientes objetivos:

- informar a los asistentes sobre la actividad de estos gremios especializados
- poner en valor las soluciones que las empresas de AEDED pueden aportar en las actividades de demolición, desconta-

minación, corte y perforación, a través de sus trabajos y técnicas especializadas

- promover el conocimiento de las distintas soluciones y/o productos que existen en el mercado a nivel de maquinaria y equipos para poder desarrollar estas actividades
- facilitar la colaboración y fomentar la interacción de los profesiona-

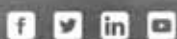
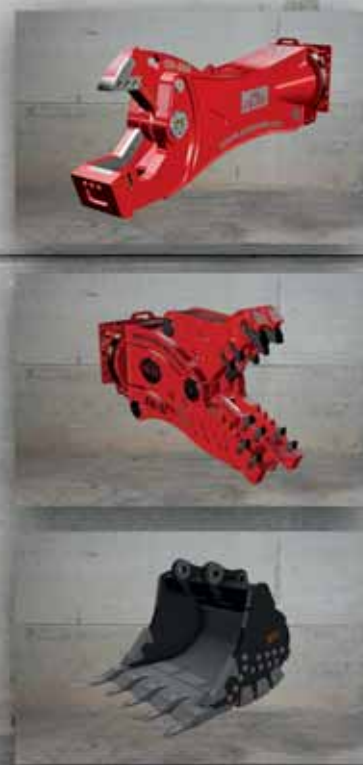


les y empresas del sector, y comunicar al público la realidad y los principales retos de estos gremios especializados, entre otros

Como en años anteriores, la celebración del Foro coincidirá con la ceremonia de entrega de premios especializados del gremio en las categorías de demolición, descontaminación y diamante que tendrá lugar el día 25 de septiembre.

Más información sobre la convocatoria en [www.aeded.org/foro](http://www.aeded.org/foro).

# cohidrex



Pol. Ind. Las Capellanías  
C/ Alparateros, 1  
10005 Cáceres - España

+34 927 230 834  
info@cohidrex.es  
www.cohidrex.com

**Trasteel** WEAR PARTS

Repuestos e implementos para  
Obra Pública, Construcción y Minería

# MB-L160: LA TRITURACIÓN QUE MARCA LA DIFERENCIA



La cuchara trituradora MB-L160 ha sido creada para satisfacer las necesidades de trituración tanto en miniexcavadoras como en cargadoras, minicargadoras y retroexcavadoras. Diversos tipos de trabajos como el movimiento de tierra, pequeños derribos, levantamiento de calles y aceras, canalización...protagonizan el día a día de esta cuchara en Excavaciones Nanu.

Texto: Nuria López Contreras

**M**B Crusher, desde hace más de 15 años, ha conseguido posicionarse como líder en los sectores de la trituración, demolición y reciclaje, para la ideación, producción y venta de cucharas trituradoras con movimiento de mandíbula.

Desde La Carlota, municipio de la provincia de Córdoba, Fernando Muñoz Moral de Excavaciones Nanu ha podido comprobar de primera mano la filosofía MB viendo cómo trabaja uno de sus productos estrella: la cuchara trituradora MB-L160.

Conociendo y ajustándose a los trabajos que realiza en

su día a día Fernando, Owen Mc Ginty, distribuidor de MB Crusher y fundador de la empresa Hibernian Soluciones Industriales, decidió que la cuchara trituradora MB-L160 era perfecta para Excavaciones Nanu: "Conozco a MB desde el año 2005. Veía los anuncios de MB y pensaba lo que piensan muchos a día de hoy: puedes pensar que las cucharas son pequeñas, que son de juguetes... pero preguntando a un familiar que vende el producto en Reino Unido vi que efectivamente se trata de un buen producto, una empresa seria".

Después de un año trabajan-

**“A DÍA DE HOY, LA CUCHARA TRITURADORA MB-L160 SE HA VUELTO TOTALMENTE NECESARIA PARA MI TRABAJO ”**

do con ella, Fernando ha reconocido que la cuchara trituradora MB-L160 es hoy "totalmente necesaria" para su trabajo: "Viendo diferentes videos

me di cuenta que esa trituradora tenía que ser mía".

La cuchara MB-L160 ha sido creada para satisfacer las necesidades de trituración tan-





to con la miniexcavadora de Fernando como en cargadoras, minicargadoras y retroexcavadoras, manteniendo inalteradas las características de valor y la productividad de toda la gama MB.

Particularmente eficiente, gracias a su pequeño tamaño, que facilita el montaje haciendo mucho más fácil su uso, implemento con el que se puede reciclar el material que sale de

## “MB TIENE UN ABANICO MUY AMPLIO DEL SECTOR, ESTO EVIDENTEMENTE ES UNA GRAN VENTAJA Y LOS CLIENTES SIEMPRE REPITEN”

los trabajos de excavación ahorrando así en costes de vertedero, transporte y compra de ma-

terial nuevo. Desde diversos tipos de trabajos como el movimiento de tierra, pequeños de-

rribos, levantamiento de calles y aceras, canalización... protagonizan el día a día de esta cuchara en Excavaciones Nanu.

Asimismo, con la misma miniexcavadora Bobcat Fernando se ocupa de ir cargando el material y a su vez lo va triturando. Como ventajas principales en su trabajo, Fernando ha asegurado que son “muchísimas”: El escombros hoy en día lo tienes que cargar aquí y llevarlo al vertedero y después el material del vertedero tienes que volver a tratarlo”. “Con esta cuchara — continuaba Fernando— puedes volver a reutilizo en la obra”.

Como comenta Owen, con un implemento sale más económica la compra y se ahorra en costes de materiales también a la hora de reciclarlo: “El coste de producción de todo ello, no tiene nada que ver. Es mucho





**“ADEMÁS DE UN PRODUCTO NOVEDOSO, EL SOPORTE A SUS CLIENTES ES UNO DE LOS FACTORES QUE DISTINGUE A MB CRUSHER COMO EMPRESA”**

más rentable y para este tipo de trabajos se adecua mucho mejor, además es mucho más silenciosa”.

A nivel de asesoramiento y como distribuidor de MB Crusher, Owen asegura haber encontrado en MB un compañero perfecto: “Me ayudan en operaciones, están dispuestos a hablar cuando se trata de una operación difícil. Además, me apoyan en temas de marketing, conocimiento técnico...”

El alto rendimiento, bajo consumo y la mejora continua de sus productos son algunas de las características que ha señalado Owen del amplio catálogo de productos de MB Crusher: “Casi todos los años actualizan diseños, mejoran el rendimiento de las cucharas...”. Además, un producto

que no está muy introducido en España todavía son las fresadoras que, asegura “tienen un sistema muy bueno de transmisión que no tienen otras marcas”.

En cuanto al mantenimiento, la cuchara trituradora MB-L160 con la que trabaja Fernando únicamente ha requerido acciones de engrase de la misma. Sólidas y duraderas, las cucharas trituradoras MB se caracterizan, entre otras cosas, por ser diseñadas para resistir al desgaste y cumplir con elevados requerimientos en las condiciones más duras de trabajo. “Es un producto que lo instalas y te puedes olvidar, aunque obviamente no nos olvidamos de los clientes”, asegura Owen.

Gracias a la investigación y el estudio de las constantes

necesidades de los operadores del sector, MB ofrece una gama de productos actualizados a las exigencias del presente, pero sin dejar de lado los retos del futuro. Todo ello en su constante evolución hacia la excelencia. “Siempre están mejorando algo, no se acomodan. Fueron los primeros en sacar este tipo de cuchara por el 2001. Tienen una calidad muy buena y no he tenido ningún problema con las cucharas en garantía desde que llevo trabajando”, afirma Owen.

Además, al ofrecer la gama más amplia del mercado de cuchara cribadora y trituradora, siempre hay un producto que pueda encajar al cliente: “Tienen un abanico muy amplio del sector, esto evidente-

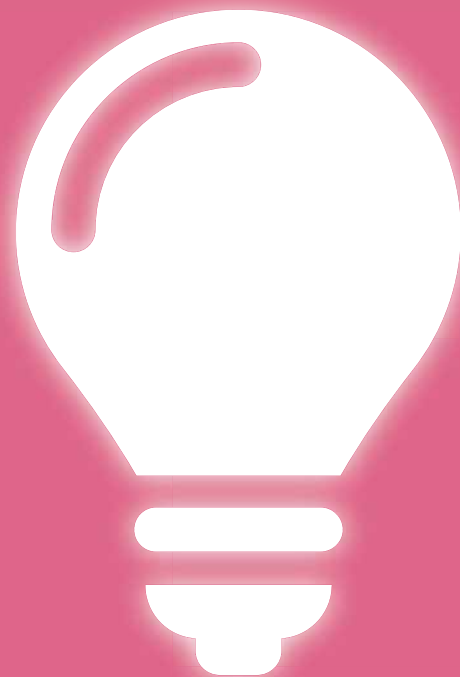
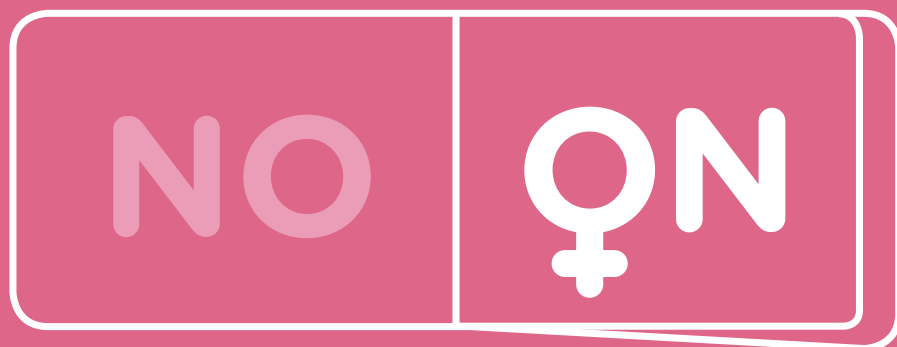
mente es una gran ventaja y los clientes siempre repiten”, destaca Owen.

Seguramente, los valores de ser una empresa familiar han permitido a MB alcanzar niveles de perfección reconocidos internacionalmente. Nació en Italia en Fara Vicentino, que sigue siendo la sede principal, estableciéndose a través de 7 filiales, centros logísticos y de servicio autorizados y una extensa red de distribuidores ubicados en todo el mundo con los que colaboran constantemente de una forma muy estrecha. Sin duda alguna, además de un producto novedoso, el soporte a sus clientes es uno de los factores que les distingue como empresa.

Si eres una mujer con discapacidad,  
encuentra trabajo o formación en:

**mujeresenmodoON.es**

Dale al **ON** tú también



**MUJERES**  
en modo **ON**

y brilla con luz propia.

#MujeresEnModoON

# Husqvarna celebra unas jornadas de formación de nivel avanzado para los robots de demolición DXR con sus clientes



**H**usqvarna ha celebrado unas jornadas de formación con sus clientes en las instalaciones de la compañía en Vicálvaro, Madrid. La actividad, que ha contado con sesiones tanto teóricas como prácticas, se ha llevado a cabo con el objetivo de formar a los operarios en la última generación de robots de demolición de la compañía, en concreto los modelos DXR 140 y su hermano mayor, el DXR 300.

Jaime Gómez Fesser, jefe de Producto de Husqvarna para España y Portugal, explica que “el propósito de esta acción es ofrecer una formación avanzada en el uso de nuestros robots de demolición. Todos los operarios que han venido son clientes que ya tienen maquinaria nuestra”.

La formación, como explica el responsable de la compañía sueca, ha constado de una parte teórica, enfocada al manual de usuario y manteni-

miento y servicio de la máquina, y una parte práctica en la que se ha trabajado la manipulación del equipo en casos extremos.

“Hemos provocado de manera intencionada posibles averías para que, con los conocimientos previos que han recibido en la teoría, puedan resolverlas”, explicaba Jaime Gomez, que insistió en la importancia que tiene para Husqvarna compartir esta información con sus clientes. “Así lo han valorado y han destacado que

uno de los aspectos positivos es que somos bastante transparentes en cuanto a la transmisión de la información”, añade.

### **SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES**

Las valoraciones de los clientes y operarios participantes en las sesiones fueron unánimemente positivas. Por ejemplo, Oscar Gigorro, de la empresa Blape, explicaba que su experiencia “ha sido muy buena, todo lo que he aprendido me viene fenomenal. Además, el robot que tenemos, por desconocimiento, lo tenemos infrautilizado y a partir de ahora lo utilizaremos más”.



En esta línea, Abel Fernandez, de Demoresa señala que “comparado con otros cursos me ha parecido muy práctico. Hemos ‘palpado’ la parte teórica del curso. Hemos salido a hacer prácticas, hemos podido trabajar de cerca con los robots”. Por su parte, Pedro Gonzalez, de la empresa Toolquick, explica que “para los que nos dedicamos a la parte técnica también es muy útil. Si hay algún problema tenemos que ir a solucionarlo, y ahora mismo tenemos claro cómo hacerlo”.

Las empresas participantes en la formación son clientes veteranos de la



“Yo como operario agradezco el contacto que Husqvarna tiene conmigo”, añade Abel Fernández. Una reflexión que comparte Oscar Gigorro, de Blape: “Esta transparencia te da confianza en la marca”.

### **DXR 140 Y DXR 300: PRODUCTIVIDAD Y VERSATILIDAD**

El DXR 140 es el robot de demolición por control remoto más compacto con brazo que rota 360 grados. Con su potencia de 15 kW y su bajo peso, es una potente máquina especialmente desarrollada en espacios reducidos, donde el trabajo requiere una máquina compacta y manejable con una elevada demanda

de eficiencia en demolición.

En cuanto al DXR 300, se trata del robot de demolición por control remoto más potente de la firma. La combinación de 22 kW y 78 cm de anchura permite su acceso a través de la mayoría de puertas y abre una amplia variedad de funcionalidades. El brazo, de gran alcance, ofrece rotación 360 grados permitiendo trabajos de demolición incluso en posición vertical. Los estabilizadores se pueden controlar de manera individual, lo que combinado con un gran pie garantiza la mayor estabilidad en cualquier terreno. ●

compañía que ya han trabajado con generaciones anteriores de robots de demolición de Husqvarna. Por ello son la voz más cualificada a la hora de valorar las mejoras que esta última generación incorpora respecto a anteriores modelos. En este sentido, Abel Fernández destaca que “bien operados, estos robots te dan una producción bestial. La máquina es cada vez mejor”.

Entre las listas de mejoras, Fernández destaca la maniobrabilidad de los mandos y el sistema hidráulico: “Han mejorado mucho en estas últimas versiones. La resistencia del material del robot, su capacidad de movimiento... realmente son cosas que se notan”. Ventajas a las que: Carlos Paisán, de la compañía Pertall, añade “la funcionalidad a la hora de manipular la caja eléctrica y buscar alguna avería ofrece más espacio y está mejor colocada. Es mucho más accesible”.

Un feedback que también es recibido por la empresa de cara a pulir no solo estas acciones formativas, sino futuras versiones de robots: “Husqvarna es una empresa muy abierta a recibir opiniones de los usuarios para mejorar su maquinaria. Aunque se llamen igual y a nivel estético los robots sigan teniendo una apariencia similar, estamos ya en la quinta generación, incorporando numerosas mejoras internas y de uso, muchas de ellas tras recibir opiniones y sugerencias de los clientes”.

El éxito y la buena acogida de estas jornadas de formación hacen presagiar que tendrán continuidad en el futu-

ro. “La idea es repetir –explica Jaime Gómez-. Queremos continuar esta experiencia con más clientes. Necesita su preparación y planificar agendas, pero seguro que tendremos más sesiones”.

De hecho los clientes valoran positivamente este tipo de acciones. En este sentido, Carlos Paisán señala que “ojalá todas las marcas hiciera jornadas similares. El hecho de aprender a reparar, a solucionar y evitar problemas, te supone ahorrar dinero y ganar confianza en la maquinaria con la que estás trabajando. Ir al taller a que te arreglen el equipo es lo más fácil, pero supone tiempo y es caro”.



1-4 ABRIL/APRIL ZARAGOZA (ESPAÑA/SPAIN)

# SMOPYC

2020

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

18 INTERNATIONAL SHOW OF PUBLIC WORKS,  
CONSTRUCTION AND MINING MACHINERY

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



ANMOPYC  
ASOCIACIÓN NACIONAL DE MAQUINARIA DE  
OBRAS PÚBLICAS, CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA

FERIA  
ZARAGOZA

# DARDA Y BROKK: MÁXIMA POTENCIA EN MAQUINARIA MUY COMPACTA



La empresa alemana Darda es conocida por ser la creadora del sistema quebrantador hidráulico de cuñas y contracuñas. Los quebrantadores hidráulicos Darda se distinguen por su habilidad para quebrar roca y hormigón, sin producir ondas de choque ni ruidos, y por su potencia de rotura.

## CILINDROS QUEBRANTADORES. DARDA C20

Estos equipos se usan habitualmente en trabajos de vaciado y preparación de suelos para cimentación en terrenos cuyo subsuelo está constituido por granitos y otras rocas de gran dureza y necesitan de una máquina muy potente para poder quebrarlo. En la actualidad, se está generalizando su uso en túneles, obras urbanas, de construcción en altura y edificación de viviendas unifamiliares como consecuencia de las ventajas que aporta frente a otros medios

de demolición (como la prácticamente nula producción de ondas de choque). Su aplicación destaca en las zonas de la península ibérica ya que abundan este tipo de formaciones rocosas. Utilizar los quebrantadores hidráulicos Darda facilita la profundización para cimentaciones y la ampliación de espacios para garajes, con frecuencia obligatoria por la normativa municipal.

Además, Darda dispone del cilindro quebrantador con mejor ratio peso/potencia del mercado: el Darda C20. Este cilindro es capaz de romper roca, hormigón o pie-

dra, de forma limpia, concisa y sin emitir ruidos, vibraciones ni polvo.

Se trata de una cuña hidráulica muy segura y productiva, que destaca por sus diferentes opciones de montaje, así como su fácil inserción en la maquinaria. El Darda C20 es giratorio y versátil y se puede usar en máquinas de entre cinco y diez toneladas y se ha diseñado para romper los materiales de forma controlada y precisa. Asimismo, su dirección de quebrantación es ajustable y, tanto la cuña central como sus contracuñas laterales, disponen de lubricación automática.



El cilindro quebrantador Darda C20 posee una fuerza de quebrantación superior a 1500 toneladas/m<sup>2</sup>. Es giratorio y se puede implementar en máquinas de entre cinco y diez toneladas.

Los robots de demolición Brokk son los que más potencia ofrecen por unidad de peso y superan en rendimiento a excavadoras cuatro veces más grandes.

### ROBOT DE DEMOLICIÓN BROKK

Por otro lado, Brokk también destaca por la potencia de todas sus máquinas. Los robots de demolición Brokk sirven para todo tipo de trabajos: desde trabajos de demolición, centrales nucleares, minas o cementeras.

Son los robots que más potencia ofrecen por unidad de peso y a sus brazos, divididos en tres secciones, se les puede implementar distintas herramientas como martillos, cizallas, cazos, bivalvas, pinzas, fresadoras o incluso los quebrantadores hidráulicos Darda. Además, gracias al control remoto, los operarios estarán más seguros pues pueden dirigir la máquina desde un lugar seguro. A pesar de su tamaño compacto, los robots Brokk superan en rendimiento a excavadoras cuatro veces más grandes. Uno de

los grandes y potentes robots Brokk es el modelo 300, nacido para satisfacer las crecientes demandas de la industria. Este modelo, que sustituye al anterior 280, incorpora un martillo más potente y su potencia de golpeo es un 40% mayor. Además, este potente robot está equipado con la última tecnología SmartPower, gracias a la cual la potencia de salida aumenta a 37 Kw, proporcionando el caudal y la presión hidráulica necesaria para alimentar a los implementos más pesados y potentes.

Solo pesa 500 kgs más que la anterior Brokk 280 y conserva unas medidas compactas para poder acceder a lugares más pequeños o de difícil acceso. Este robot incluye ciertas mejoras como un nuevo sistema de brazo, que hace que el alcance vertical y ho-

rizontal del mismo llegue a unos 6,5m y 6,1m respectivamente.

El robot de demolición Brokk 500 también destaca por su potencia, hasta un 40% más que su predecesor Brokk 400. Este robot dispone de un diseño reforzado y, sin embargo, conserva las mismas medidas que el 400, para poder entrar en espacios reducidos. El Brokk 500 también viene equipado con el sistema Brokk SmartPower – un sistema eléctrico inteligente y más robusto, que ajusta la potencia y consumo de forma eficiente, para conseguir el máximo rendimiento y disponibilidad durante la vida útil de la máquina.

Además de todo eso, el nuevo robot también introduce una serie de inteligentes mejoras que harán más sencillo su mantenimiento diario.



# ABLE UK RECIBE LA PRIMERA HYUNDAI HX900 L VENDIDA EN EUROPA

El distribuidor de HCEE (Hyundai Construction Equipment Europe), Taylor & Braithwaite, situado en Cumbria, Reino Unido, ha vendido su primera excavadora de orugas HX900 L a la compañía de demolición, Able UK. Able UK, con sede en Middlesborough, Reino Unido, opera en varios sectores industriales y empresariales exigentes, y es especialista en procesos complejos de demolición y desmantelamiento.

La HX900 L de 90 toneladas está trabajando en el puerto Able Seaton Port (ASP), situado en la costa noreste cerca de la desembocadura del río Tees, donde la máquina está cortando metal a medida, que luego se convertirá en apto para reciclaje. La HX900 L está equipada con una cizalla Fortress de 10 toneladas para hacer frente a tareas de demolición difíciles y también se suministró con una cuchara de 4,85 m<sup>3</sup> para uso en excavación.

El delegado de ventas de Taylor & Braithwaite, Chris Jordan, que fue quien consiguió el acuerdo con la compañía, dijo: «La compañía estaba buscando una máquina para acelerar el proceso de reciclaje de metal ya que su carga de trabajo había aumentado considerablemente. Necesitaban una excavadora que fuera capaz de trabajar en entornos difíciles y que pudiera hacer frente a tareas pesadas».



Chris inició la conversación hablando con el director de planta de Able, Philip Mangan, sobre los requisitos de la compañía, y explicando qué modelos podría ofrecer Hyundai que podrían ser adecuados. Chris añadió: «Después de identificar la máquina Hyundai más adecuada para las necesidades de la compañía, hablé con el director de compras de Able, Matthew Davies, y comenté las especificaciones de la HX900 L y sus capacidades, incluyendo su capacidad de elevación y rango de trabajo, que Able analizó en gran detalle. Tras negociaciones con Matthew Davies y Philip Mangan para acordar las especificaciones finales y el coste, sellamos el acuerdo con un apre-

tón de manos. Transcurrieron unos cinco meses desde la consulta inicial hasta el suministro de la máquina a la obra».

Able UK ya estaba familiarizada con la marca Hyundai, puesto que en 2016 la compañía compró un modelo R430LC-9A de 43 toneladas. Chris añadió: «La decisión de Able de elegir Hyundai fue influenciada en gran medida por la fiabilidad de su modelo más antiguo. Su primera Hyundai, la R430LC-9A, ha demostrado ser una máquina extremadamente fiable y robusta».

Chris concluyó: «Lograr el acuerdo con Able para esta máquina fue muy importante para Taylor & Braithwaite y para Hyundai como marca. Able compró la primera máquina HX900 L en llegar al Reino Unido y la primera vendida en Europa. Este es el modelo Hyundai más grande que funciona en el Reino Unido. Como resultado de este acuerdo, hemos tenido varias consultas nuevas para el nuevo modelo Hyundai, y estamos muy orgullosos de haber sido el primer distribuidor en introducir esta potente máquina en el Reino Unido. Estamos anticipando más pedidos en un futuro cercano».

Philip Mangan, director de planta de Able UK, comentó: «Estamos más que satisfechos con nuestra máquina de 90 toneladas y definitivamente esperamos continuar la colaboración. La HX900L está funcionando bien: ¡no podríamos pedir más!»





# PREMIOS POTENCIA

2019

# PARTICIPA

## Nuevas categorías y oportunidades

TODA LA INFORMACIÓN SOBRE LA CONVOCATORIA EN  
[WWW.PREMIOS2019.POTENCIAHOY.ES](http://WWW.PREMIOS2019.POTENCIAHOY.ES)



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

**potencia**

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

# SACYR INAUGURA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE MELBOURNE

Sacyr, a través de sus filiales, Sacyr Industrial y Valoriza Medioambiente, ha inaugurado su primera planta de tratamiento de residuos en Australia. La planta, que se encarga del tratamiento mecánico y biológico de residuos orgánicos, está situada en Dandenong South, al suroeste de Melbourne (Estado de Victoria).

La planta es la más avanzada instalación de este tipo en el Estado de Victoria y prestará servicio a una población de 1,2 millones de habitantes de ocho ayuntamientos de la zona metropolitana suroeste de Melbourne. En sus instalaciones se tratarán residuos orgánicos procedentes de la recogida selectiva y cuenta con una capacidad máxima de 120.000 toneladas al año.

El proyecto, adjudicado por MWRRG (Metropolitan Waste and Resource Recovery Group), entidad gubernamental del Estado de Victoria, incluye la financiación, ingeniería, construcción, puesta en marcha y operación durante 15 años, con una posible extensión de cinco años. La cartera de ingresos estimada del proyecto es de unos 100 millones de euros.

La nueva planta de compostaje cuenta con un sistema que permite tratar los residuos orgánicos de estas poblaciones y producir hasta 50.000 toneladas al año de compost de calidad.

El proyecto cumple con los objetivos del plan de gestión de residuos australiano de disminuir la cantidad de residuos destinados a vertedero y reducir las emi-

siones de gases de efecto invernadero como el metano.

Además, todo el proceso de compostaje se realiza en el interior de la nave de tratamiento que está totalmente cerrada y dispone de un sistema de desodorización de alta eficacia y fiabilidad para no afectar a las poblaciones más próximas.

Con la entrada en funcionamiento de la planta se dejarán de lanzar a la atmósfera más de 65.000 toneladas de CO<sub>2</sub> al año y se reducirá el 85% las emisiones que los residuos generarían en vertedero, el equivalente a retirar de la circulación 13.900 coches.



## TOMRA SORTING RECYCLING PARTICIPA EN LA 20ª EDICIÓN DE GEPET & RECYCLING



Tomra Sorting Recycling ha estado en la 20 edición del Congreso Gepet & Recucling en Madrid, donde se discutieron las últimas novedades y tecnologías del mercado del PET y los últimos avances en términos de Economía Circular. Tomra aprovechó para presentar por primera vez en el mercado español su nuevo Innosort Flake, una solución de clasificación de escamas de alta precisión.

Tomra Sorting Recycling no quería dejar de estar presente en la 20ª edición de Gepet & Recycling celebrados los pasados 8 y 9 de mayo en Madrid. Se trata de una feria en la que se reúnen los principales agentes involucrados en el ciclo de vida

del material PET donde se pudo ver a empresas petroquímicas, transformadores y productores, agentes implicados en la recogida y recuperación de materiales post-consumo y los recicladores hablando en un mismo foro. En definitiva, es un claro ejemplo de Economía Circular aplicada. En palabras de Pablo Barahona, "destaca el interés que demuestran las empresas encargadas de poner productos de PET en el mercado en integrar materiales reciclados en sus productos, demostrando así un claro interés en cerrar el ciclo de vida de este material".

Sin duda, la nueva legislación europea y china está suponiendo un impulso para el sector en nuestro país. Las nuevas perspectivas de lograr una Economía Circular obligan al sector a moverse hacia la obtención de productos de alta calidad a la vez que se realiza la necesidad de obtener grandes volúmenes de material reciclado. Esto pasa obligatoriamente

por dotar a los procesos de un mayor grado de automatización y tecnología, e impulsar las sinergias existentes con los productores de material para integrar los materiales reciclados en los productos que ponen en el mercado.

Tras su presentación el pasado mes en la feria de reciclaje de plástico PRSE 2019, Tomra Sorting Recycling aprovechó la celebración de este evento para dar a conocer su nuevo Innosort Flake que combina la clasificación por color y material y elimina de forma fiable escamas de PVC, ya sean transparentes u opacas, y metal.

"Para el mercado español Innosort Flake supone un revulsivo. Por un lado, ofrece a los recicladores la oportunidad de alcanzar una mayor calidad de producto. Por otro lado, permite llevar a cabo el último paso de limpieza del proceso de recuperación del plástico abriendo la puerta a que nuevos agentes entren en el mercado de la escama de PET" afirma Barahona.

# PREMIOS POTENCIA

2019

## NO PUEDES FALTAR

¿Te lo vas a perder?

PATROCINADOR PREMIOS MAQUINARIA

COLABORA

**SMOPYC**  
2020

 **FERIA  
ZARAGOZA**

 **industrystock.es**

PATROCINADORES ORO PREMIOS DE OBRAS Y PROYECTOS

PATROCINADORES PLATA PREMIOS DE OBRAS Y PROYECTOS

**CASE**  
CONSTRUCTION

OBRAS URBANAS

**SANDVIK**

TÚNELES

**rb** RITCHIE BROS. **IRON**  
Auctioneers POWER

COLABORADORES

**AP**  **INOWA**

**BYG**

cohidrex

**ETE**  
etesa

 **Husqvarna**

**MANITOU**

 **MAQUINTER**

 **MOICANO**

**Olipes**  
The Professional's Lubricant

**TVH** 

 **TPI**

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

**potencia**

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

# METSO AMPLÍA SU CARTERA DE PRETRITURADORAS M&J PARA EL RECICLAJE DE RESIDUOS CON DOS NUEVOS MODELOS

**M**etso está ampliando su gama de productos de reciclaje de residuos con el lanzamiento de los nuevos pretrituradores de la serie M&J K. Los dos primeros modelos serán el M&J K160 y el M&J K210, que ofrecen bajo coste por tonelada, alta confiabilidad, facilidad de operación y gran flexibilidad para varios tipos de desechos. Además, tienen un diseño optimizado especialmente para sitios con un requerimiento de producción de entre 5 y 45 toneladas por hora.

Las nuevas trituradoras incorporan una amplia variedad de cuchillos probados y desarrollados por Metso para adaptarse a las necesidades específicas de los clientes. Con el diseño de mesa de corte abierta, los operadores no necesitan preseleccionar los residuos que se cargan en la trituradora, lo que se traduce en una mayor capacidad con menos mano de obra y menos averías.

Debido al endurecimiento de la legislación para el tratamiento de residuos, la demanda de pretrituradoras competitivas está aumentando en todo el mundo. Uno de los mercados de mayor crecimiento es Asia, donde la necesidad de soluciones eficientes de gestión de residuos es cada vez más importante.



«Nuestros clientes nos han pedido una gama más amplia de pretrituradoras competitivas. Al lanzar la nueva serie K de M&J con una trituradora que sustituye a una ya existente y que complementa la gama de capacidad, podemos satisfacer necesidades mucho más amplias, y una gama aún más amplia de productores de residuos

puede beneficiarse de las ventajas únicas que Metso puede ofrecer con las trituradoras M&J. La beneficiosa relación precio/rendimiento también agilizará las ventas al mercado asiático, donde existe una gran demanda de pretrituradoras fiables», ha dicho Morten Kiiil Rasmussen, director comercial de Reciclaje de Residuos de Metso.

## LA ASOCIACIÓN IRLANDESA DE CONTRATISTAS DE DEMOLICIÓN SE UNE A LA EDA

**L**a Asociación Europea de Demolición (EDA) aumenta su representatividad con la incorporación de la Asociación Irlandesa de Contratistas de Demolición (IADC) como nuevo miembro.

Fundada en 1983, IADC representa a las empresas del sector de la demolición en su país, y es una asociación constituyente de la Federación de la Industria de la Construcción.

El objetivo de la asociación es promover la actividad y elevar los estándares de demolición a través de la formación y otras iniciativas.

*La parrilla de  
Juan Adan*



*¿te gusta  
la carne?*

Telf.: 914 167 653

C/ Santa Hortensia, 62

28002 Madrid

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

# directorio **Demolición**

## **ABILITY MAQUINARIA**

C/ Ingeniero Fdez. Casado, Nº 17  
28823 Coslada, Madrid  
Tel.: (+34) 616 440 460

**Correo: info@abilitymaquinaria.com**  
**www.abilitymaquinaria.com**



## **AEDDED**

Av. Rey Juan Carlos 92, 4  
28916 Leganés, Madrid  
Tel.: (+34) 911 271 070

**www.aeded.org**



## **AG DEMOLICIONES CONSTRUCCIONES ARRIBAS GOZALO SA**

C/ Lérida 21 28020 Madrid (SPAIN)  
Tel.: (+34) 915 714 682

**Correo: correo@agconstrucciones.com**  
**www.agconstrucciones.com**



## **ALBERICH**

Pol. Ind. Can Pelegrí, C/Ferro, 8  
08755 Castellbisbal, Barcelona  
Tel.: (+34) 936 530 153

**www.alberich.net**



## **ALEX IMPLEMENTS SL**

Pº Industrial Belartza Fernando Múgica, 15,  
Apartado 1.197

20018 - San Sebastián  
(Gipuzkoa)

Tel.: 943 377 000

Email: info@aleximport.com

**www.aleximport.com**



## **AMIANTO Y GESTIÓN**

**www.amiantoygestion.com**

## **ANKA DEMOLICIONES**

C/ Valentin Beato, 24.  
28037 Madrid  
Tel.: (+34) 913 271 290

**www.ankademoliciones.com**



## **ASCENDUM ESPAÑA SLU**

Av. Castilla, 2, P Empresarial  
San Fernando.

Ed. Munich, 3ª Planta

28830 San Fernando de Henares, Madrid

Tel: (+34) 91 655 93 40

**Correo: info@ascendum.es**

**www.ascendum.es**



## **BORRAZ HERNANDEZ SL**

Calle Picos de Europa, 15 28830  
San Fernando de Henares (Madrid)  
Tel.: (+34) 691 486 014

**www.borrazdemoliciones.com**



## **COHIDREX**

Pol. Ind. Capellanías, C/ Alpargateros, 1 -  
parcelas 119-120, 10005 Cáceres

Tlfo. 927 23 08 34

Fax. 927 23 50 69

**info@cohidrex.es**



## **C&D CONTROL DEMETER**

**www.controldemeter.com**

## **DELTAPUNT DEMOLICIONES**

Polígono Industrial La Post.

Calle de la Máquina, 53 08850 Gavà

Tel.: 902 107 661

Fax: 902 105 347

**Correo: enderrocs@deltapunt.com**

**www.deltapunt.com**



## **DEMOLICIONES CÓRDOBA**

**www.demolicionescordoba.es**

## **DEMOLTEC**

**www.demtec.com**

## **DEMORESA**

**www.demoresa.com**

## **DERRIBOS ENKARTADOS**

**www.derribosjonsantamaria.es**

## **DERRIBOS MATEO**

**www.derribosmateosl.com**

## **DERRIBOS PETRALANDA**

**www.derribospetralanda.com**

## **DERRIBOS Y EXCAVACIONES KIKO**

**www.derriboskiko.com**

## **DEXBER**

**www.dexberdemoliciones.com**

## **dMol**

**www.dmol.es**

## **EXCADE**

**www.excade.com**

## **EXCAVACIONES GRAVAL**

**www.graval.es**



# directorio **Demolición**

## **FELEMAMG**

Avda. Agricultura, 15  
33211 Gijón (Asturias)  
Tel.: 985 324 408.  
Fax: 985 324 226

**Correo:** felemamg@felemamg.com  
**www.felemamg.com**

## **FUCHS**

Distribuidor: Ascendum España  
Av. Castilla, 2, Parque  
Empresarial San Fernando  
Edificio Munich, 3ª Planta  
28830 San Fernando de Henares,  
Madrid

Tel: (+34) 91 655 93 40

**Correo:** info@ascendum.es  
**www.ascendum.es**



## **GRUPO HERMANOS BENÍTEZ**

**www.demolicionesghb.es**

## **HERCAL DIGGERS**

**www.hercal.cat**

## **HIBERNIAN**

**www.hibernian.es**

## **HUSQVARNA ESPAÑA SA**

Calle de Rivas 10.  
Pol. Ind. Vicalvaro  
28052 Madrid  
Tel.: (+34) 913 716 600  
**www.husqvarnacp.es**



## **KAYATI**

Calle A nº 5 local 1.  
Polígono Industrial  
San José de los Llanos  
E-01230 Nanclares de la Oca,  
Alava (España)  
Tel.: +34 945 135 626  
Fax: +34 945 130 592

**Correo:** kayati@kayati.com  
**www.kayati.com**



## **LEZAMA DEMOLICIONES**

Trapaga Elkartegia Bº Ugarte  
s/n- Módulo 17-21  
48510 Bilbao (Vizcaya)  
**www.lezama.es**



## **NORCORTE**

**www.norcorte.com**

## **OSA DEMOLITION EQUIPMENT**

G2 Zona Industrial Lote  
Molfetta (BA)- Italia  
(+34) 931 706 022  
(+34) 722 672 772

**info@osaequipment.com**



## **POSADA**

**www.posada.org**

## **RE-CORTA**

**www.re-corta.com**

## **RECIFEMETAL**

**www.recifemetalespana.com**

## **REDENOR**

**www.redenor.es**

## **RIBERA NAVARRA**

**www.cdriberanavarra.com**

## **SAN JUAN**

**www.rdsanjuan.com**

## **THAYR DEMOLICIÓN TÉCNICA,SLU**

Polg. Ind. Casarrubios  
C/ Argentina nº 2 nave A-5  
28806 Alcalá de Henares, Madrid  
telf.: 91-880 71 82

**correo:** thayr@thayr.es  
**www.thayr.es**



## **THYSSENKRUPP MATERIALS IBÉRICA, S.A.**

Pol. Ind. Can Roca. C/. Sant Martí, s/n.  
08107 Martorelles (Barcelona)  
Tel.: 93 571 74 42.

Fax: 93 571 74 50

**Correo:** german.artech@thyssenkrupp.com  
**www.thyssenkrupp.com**



thyssenkrupp

## **TRANDEX**

**www.trandex.es**

máquinas de

**DERRIBORCDS**

PARA DESTACAR SU EMPRESA EN ESTE DIRECTORIO  
CONTACTE CON NUESTRO DEPARTAMENTO COMERCIAL.

**Teléfono: 91 339 86 99**

**angel.lara@grupotpi.es**



## INDICE DE ANUNCIANTES

<b>Anzeve</b>	<b>11</b>
<b>Arden Equipment</b>	<b>Interior de portada</b>
<b>Cohiddrex</b>	<b>31</b>
<b>Conexpo-CON/AGG</b>	<b>21</b>
<b>Congreso Internacional de Reciclaje de RCD</b>	<b>27</b>
<b>Felemamg</b>	<b>Interior de contraportada</b>
<b>Industrystock</b>	<b>4</b>
<b>Inserta</b>	<b>35</b>
<b>La Parrilla de Juan Adán</b>	<b>47</b>
<b>MB Crusher</b>	<b>Portada</b>
<b>Mycsa Mulder y Co.</b>	<b>9</b>
<b>Osa Demolition Equipment</b>	<b>Contraportada</b>
<b>Smopyc 2020</b>	<b>39</b>
<b>Tomra</b>	<b>13</b>



# INFORMACIÓN ÚTIL PARA EMPRESAS Y PROFESIONALES

PORTAL PROFESIONAL  
ACTUALIZADO





**FELEMAMG**  
m a g n e t i s m o



**Atracción y fuerza.**  
**Separación y recuperación**  
**electromagnética**  
**e imán permanente.**

Equipamientos de separación  
de metales, elevación,  
limpieza, concentración  
y purificación de minerales.



**Equipos eléctricos para:**  
Separación y elevación  
magnética.  
Concentración de minerales.  
Separación de metales.  
Desmagnetizadores.



Av Agricultura, 15  
Pol. Ind. Bankuni3n II  
33211 Gij3n, Espa3a  
Tel3fono: +34 985 324 408  
Fax: +34 985 324 229  
felemamg@felemamg.com

**FELEMAMG**  
m a g n e t i s m o

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

# EXPERTOS EN DEMOLEDORES

**SH CIZALLA**



**RV PULVERIZADOR**

Dientes intercambiables

Cilindro invertido

Estructura de acero anti-desgaste

**MC MULTISISTEMA**

Sistema de alivio de presión PRV

Válvula de velocidad

Protección de mangueras

Sistema de rotación hidráulico



**HARDOX**  
IN MY BODY

100%  
ITALIAN MADE

*La mejor calidad y precio del mercado.  
COMPRUEBELO!*