RECICLAJE Y

GESTIÓN DE RESIDUOS

>> www.interempresas.net • LA PLATAFORMA MULTIMEDIA DE LA INDUSTRIA

La opinión del sector: Entrevista a Alicia García-Franco, directora general de FER

Trece países se implican en la Primera Semana Europea de la Prevención de Residuos

Ecovidrio: reciclar por encima de todo

España supera el objetivo legal de reciclado de plásticos

Biocompostajes Españoles ya fabrica fertilizantes en su nueva planta de reciclaje de lodos

Lo + avanzado en: Máquinas de trituración

Entrevista a Pilar Chiva, directora del Centro Catalán del Reciclaje



EQUIPOS Y TECNOLOGÍAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

c/ Italia 1-3 bajos 3ª • 08320 EL MASNOU • Tel. 93 540 54 00 biometsa @biometsa.es • www.biometsa.es



























www.biometsa.es



Depuración de aire

Soluciones eficaces y contrastadas

condorchem, wwa

water waste air

Your partner for environmental solutions









Rotoconcentrador + OTR



Adsorción con carbón activo y regeneración

Los servicios de CONDORCHEM IBÉRICA incluyen el diseño, montaje y gestión de las instalaciones de depuración de aire que se precisen para la adaptación a las crecientes exigencias medioambientales. Tras un detallado análisis en colaboración con el cliente ofrecemos soluciones personalizadas para el tratamiento de emisiones de COV's, CIV's, partículas sólidas y olores. La calidad y la seguridad en nuestras instalaciones nos han convertido en una referencia a nivel europeo.



Oxidación térmica recuperativa



Adsorción sin regeneración



Torre de lavado



Venturi scrubber

CONDORCHEM IBÉRICA, S.L.

Gregal, 7 - P.I. Buvisa 08338 PREMIÀ DE DALT (Barcelona) Tel. 93 540 62 30 condorchem@condorchem.es www.condorchem.com



















Líder europeo en soluciones para la gestión de residuos.

RECOLECTORES COMPACTADORES BARREDORAS





Interempresas es un servicio de información multimedia dirigida a la industria española en su conjunto, con ediciones especializadas para los distintos sectores industriales

Interempresas...



INDUSTRIA METAL-MECÁNICA

FERRETERÍA, BRICOLAJE Y

SUMINISTRO INDUSTRIAL



COMPONENTES Y AUTOMATIZACIÓN



NAVES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS



OFICINAS Y CENTROS DE NEGOCIOS



EQUIPAMIENTO PARA MUNICIPIOS



INDUSTRIA ALIMENTARIA



INDUSTRIA QUÍMICA Y LABORATORIOS



INDUSTRIA GRÁFICA



PLÁSTICOS



INDUSTRIA DE LA MADERA



CONSTRUCCIÓN



CERRAMIENTOS Y VENTANAS



OBRAS PÚBLICAS



JARDINERÍA Y ÁREAS VERDES



AGRICULTURA Y
EQUIPAMIENTO FORESTAL

NOVEDADES 2010



MANTENIMIENTO, INSTALACIONES Y SEGURIDAD INDUSTRIAL



TÉCNICA Y GESTIÓN



LOGÍSTICA INTERNA



ENERGÍAS RENOVABLES



ENVASE Y EMBALAJE



GANADERÍA Y VETERINARIA



RECICLAJE Y GESTIÓN DE



INDUSTRIA VITIVINÍCOLA

nterempresas

Director Ibon Linacisoro

Redactora Jefa Nerea Gorriti

Equipo de Redacción

Laia Banús, Javier García, Esther Güell, David Pozo Anna León, Anna Pueyo

redaccion_reciclaje@interempresas.net

Equipo Comercial

Àlex Gasulla, Gustavo Zariquiey, Josep Cano

comercial@interempresas.net

nova agora, s.l.

C/ Amadeu Vives, 20-22 08750 MOLINS DE REI (Barcelona) ESPAÑA Tel. 93 680 20 27 • Fax 93 680 20 31

> **Director General** Albert Esteves Castro

Director Adjunto Angel Burniol Torner

Director Comercial Aleix Torné Navarro

Director Técnico y de Producción Joan Sánchez Sabé

Staff Comercial

Antonio Gallardo, Angel Hernández, María José Hernández, Marta Montoro, Ricard Vilà, Gustavo Zariquiey

Publicidad comercial@interempresas.net

Administración administracion@interempresas.net

Suscripciones suscripciones@interempresas.net

http://www.interempresas.net

Difusión controlada por



www.interempresas.net controlada por



Nova Àgora es miembro de



Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de cualquier apartado de la revista.

D.L. B-25.481/99 / ISSN 1578-8881

SUMARIO

RECICLAJE Y GESTIÓN DE RESIDUOS 01

ÉPOCA 2ª Nº 623/2010 ENERO

5 ÁNGULO CONTRARIO

Lo siento, cené pollo al curry

5 EDITORIAL

Interempresas confirma su expansión con el lanzamiento de nueve nuevas revistas v áreas en Internet

7 EL PUNTO DE LA i

El señor Garmendia y el imasdé

8 PANORAMA

14 ENCUESTAS

Las encuestas de Interempresas.net

16 LA OPINIÓN DEL SECTOR

16 Entrevista a Alicia García-Franco, director general de la Federación Española de Reciclaje (FER)

> "Los recicladores no somos el problema, sino la solución"

21 INFORAMA



21 Trece países se implican en la Primera Semana Europea de la Prevención de Residuos



26 Ecovidrio: reciclar por encima de todo

- **30** EcoAlf: complementos 100% reciclados
- 35 Residuos en la construcción: La vida continúa



43 España supera el objetivo legal de reciclado de plásticos

- 48 Garantía en la gestión de los aceites usados de procedencia industrial
- **52** Nuevo destilador molecular que recupera aceite mineral usado
- **54** Addom lanza un nuevo sistema integral de recogida de aceite doméstico usado



63 LO + AVANZADO



63 Máquinas de trituración

68 EMPRESAS

73 ENTREVISTA

73 Entrevista a Pilar Chiva. directora del Centro Catalán del Reciclaje



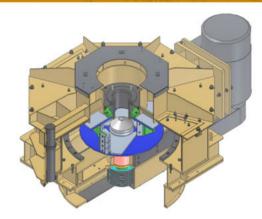
"Cualquier actuación en prevención de residuos equivale, básicamente, a dejar de crear un nuevo producto"

74 TECNIRAMA

caldehusa



La compañía española líder en fabricación y comercialización de maquinaria para obras públicas, canteras, graveras, minas y RCDs







www.caldehusa.com

Tel: +34 91 6856340

Fax: +34 91 6907599 Avda. de la Industria, 73B

E28970 Humanes de Madrid (España)



ÁNGULO CONTRARIO

Lo siento, cené pollo al curry



Ibon Linacisoro ilinacisoro@interempresas.net

Cuando las cosas van mal, ¿de quién es la culpa? De nadie, de quién si no. Hoy ya nadie ejerce de culpable porque todo está motivado por algo que escapa de nuestro control. Si pego, es porque a mí me pegaron, si sale mal algo bajo mi responsabilidad será por cualquier cosa menos por mi culpa. Si cuando ocurre algo en nuestra empresa, el despeje de puños y el a mí que me registren es la norma, no digamos cuando las cosas ya son en dimensión macro, como una crisis de un país inmerso en un sistema que le influye de los pies a la cabeza, para bien y para mal. Entonces, ¿este Gobierno que tenemos, es tonto perdido y se ha metido en este lío él solito o la situación es un poco más compleja? La cosa es compleja, porque la culpa y especialmente el sentimiento de culpabilidad son muy complejos.

Un árbitro británico se ha propuesto acabar con esta fiesta de la ausencia de culpables y ha decidido dar un golpe sobre la mesa para frenar esta cuesta abajo hacia un fin de la autoridad que ni el 'Mayo del 68' logró. No hay más que salir a la calle para ver el debilitamiento generalizado en todos los órdenes de esa autoridad. Quedan héroes, no obstante, que luchan contra esta degradación y este es el caso del severo árbitro británico. Muy resumido, el caso es que un jugador fue amonestado con tarjeta amarilla por tirarse un pedo en la cara del árbitro durante el partido entre el AFC GOP y el Apsley House, de la Portsmouth Sunday League. El jugador se agachó para colocar el balón antes de lanzar una falta y, aprovechando lo ergonómico de la postura, soltó el cuesco a escasa distancia de la cara del árbitro, que se encontraba semiagachado, no me pregunten por qué. El colegiado consideró este aire a destiempo como un desaire e incluso tuvo "la tentación de mostrarle la roja directa". Sin embargo, se le ablandó el corazón con la disculpa del futbolista: "Lo siento; cené pollo al curry la noche anterior".

Y volvemos al principio. ¿Hay culpa cuando el cuerpo manda sobre uno mismo? Y extrapolando esto a todos los ámbitos de la vida, ¿alguien tiene la culpa de algo o todo es cosa del destino, de una mano oscura que todo lo dirige o del pollo al curry?

Si desea realizar comentarios o ver más artículos del autor: www.interempresas.net/angulocontrario

E D I T O R I A L

Interempresas confirma su expansión con el lanzamiento de nueve nuevas revistas y áreas en Internet

Tiene en sus manos la primera edición de la nueva línea editorial de Interempresas dedicada íntegramente a Reciclaje y Gestión de Residuos.

Pocas veces en los últimos años la industria, la economía en general y la sociedad se han enfrentado a una situación tan dura como la actual. Las exigencias son para todos cada vez más extremas y abundan los tópicos en torno al origen de la crisis, su desarrollo y su próximo desenlace. Cada una de las empresas, actúe en el ámbito que actúe, está escogiendo el mensaje que quiere transmitir a su entorno de clientes, proveedores, empleados... Uno de los más habituales, un tópico por excelencia, es el de que la crisis también supone una puerta abierta a nuevas oportunidades. Es un tópico con frecuencia vacío de contenido, pero no por ello pierde su porción de coincidencia con la realidad. Algunos están sabiendo encontrar esa oportunidad y otros simplemente utilizan el mensaje de la oportunidad para mantenerse vivos.

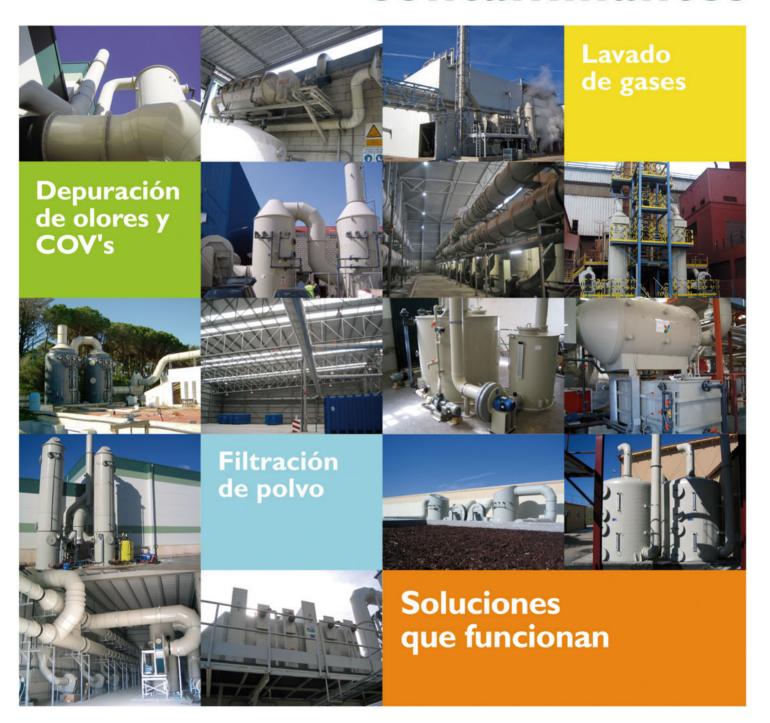
En Interempresas, desde siempre, nos hemos decantado por los hechos, por los datos, por las cosas tangibles. Y con estas premisas como punto de partida hemos apostado por buscar las oportunidades, por avanzar en nuestro negocio a través de la expansión y no de la contracción, por seguir dotando a nuestro portal Interempresas.net de unos contenidos que redondean aún más si cabe el círculo de un foro para la industria en el que uno puede encontrar de todo.

En un marco en el que algunos se atrevieron a predecir el final de los medios impresos en papel, Interempresas prescinde de vaticinios fatídicos y responde a las necesidades reales del mercado con el lanzamiento de nuevas ediciones, con revistas en papel y en formato digital, más sus respectivas áreas en Interempresas.net para los sectores de Mantenimiento, Instalaciones y Seguridad Industrial; Energías Renovables; Logística Interna; Envase y Embalaje, Industria Vitivinícola; Reciclaje y Gestión de Residuos; Ganadería y Veterinaria; Técnica y Gestión del Agua; Oficinas y Centros de Negocios.

Una nueva apuesta de Interempresas por el futuro, basándonos en nuestros modelos de éxito del pasado y del presente. Nueve sectores nuevos, todos ellos impresos y digitales, nos afianzan como la plataforma industrial multimedia de referencia para toda la comunidad de habla hispana.



Depuración de gases contaminantes



Torres de anillos, packing ordenado, lavadores verticales, biofiltros, ventury regulable Reither, lavadores de carbón activo, equipos de absorción, retenedores de aerosoles Aerosep, filtros de láminas sinterizadas, oxidación térmica regenerativa, equipos de adsorción, torres de contacto turbulento, humectadores, ventury Bayer Reither, lavadores horizontales, bioscrubbers, ciclones de alto rendimiento, filtros cerámicos para alta temperatura.





aesteves@interempresas.net

El señor Garmendia y el imasdé

El señor Garmendia es propietario y gerente de una pequeña empresa fabricante de herramientas especiales de carburo de tungsteno, una aleación de gran dureza conocida vulgarmente como metal duro. Es un taller bien equipado, que da trabajo a veinte personas y que durante años ha gozado de la confianza de unos cuantos clientes fieles que valoraban la calidad de sus herramientas y la seriedad de la empresa en el cumplimiento de los plazos de entrega. El pequeño diferencial de precio respecto a las mismas herramientas fabricadas en el extranjero quedaba sobradamente compensado por el mejor servicio postventa y la capacidad de respuesta ante cualquier imprevisto del cliente.

Con la crisis, la empresa del señor Garmendia ha empezado a ir de mal en peor. Los pedidos disminuyeron casi de golpe y algunos de sus mejores clientes, hasta entonces cumplidores puntuales de sus compromisos de pago, comenzaron a devolver recibos y a aplazar vencimientos. Algunos entraron en concurso de acreedores y algún otro cerró un día la puerta sin más y todavía le están buscando. Como es natural, la empresa empezó a tener dificultades para pagar la nómina.

Seriamente preocupado por la situación y habiendo agotado ya sus reservas, el señor Garmendia fue a ver al señor Martínez, director de la sucursal bancaria con la que lleva tra-

bajando toda la vida girando recibos, domiciliando pagos, descontando letras y firmando algún que otro crédito cuando hubo que renovar una máquina. Pero el señor Martínez, con exquisita corrección y expresión de grave pesadumbre, eso sí, le ha dicho que no va a poder ayudarle. Que si la falta de liquidez de la banca, que si la creciente morosidad, que si fuera por él esto estaría hecho, pero que no está en sus manos y que no sabe cuánto lo lamenta. El señor Garmendia se fue desolado.

Hace pocos días le llegó al señor Garmendia una invitación a un acto convocado por la asociación de empresarios de su comunidad autónoma cuyo lema era "soluciones para afrontar la crisis". Y al señor Garmendia se le encendió una luz. Acudió expectante, dispuesto a aprovechar al máximo los consejos y sugerencias que iba a recibir de un deslumbrante panel de expertos economistas y altos cargos de la patronal y de la administración pública. Se llevó incluso la libreta roja que utiliza para las reuniones importantes para tomar nota de cualquier indicación relevante. La reunión fue larga. Terminó tarde.

El señor Garmendia volvió a su despacho al día siguiente y consultó sus notas en la libreta roja. Sólo había una frase: "la solución es el I+D". Y entonces, con un rictus de tristeza, cogió el teléfono, llamó al asesor laboral y le pidió que empezara a tramitar el ERE.

Aragón pone en marcha una nueva edición del Plan Renove de Electrodomésticos

El consejero de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón, Arturo Aliaga, el presidente del Consejo Aragonés de Cámaras Oficiales de Comercio e Industria, Manuel Rodríguez Chesa, el subdelegado en Aragón de la Asociación Nacional de Grandes Empresas de Distribución (Anged), Carmelo Ruiz, y el presidente de la Confederación de Empresarios de Comercio de Aragón, Rodolfo Bernad, presentaron el pasado 29 de diciembre el convenio de colaboración suscrito por todas las partes para poner en marcha la cuarta edición del Plan Renove de Electrodomésticos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El objetivo de este plan, que cuenta con un presupuesto de 1.822.884 euros aportados por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (Idae), es incentivar mediante ayudas directas la adquisición de electrodomésticos de la clase energética A o superior (A+ y A++) o de encimeras de inducción y de gas, con la correspondiente sustitución de los aparatos antiguos que tengan la misma función. Este plan, en funcionamiento a partir de hoy, finalizará el próximo 30 de junio o, en su caso, cuando se agote el presupuesto asignado para este programa de ayudas.

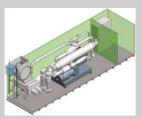


La industria catalana recicla el 74,4% de los residuos que produce

Durante el año 2008, la industria catalana produjo más de cinco millones de toneladas de residuos, de las que revalorizó el 74,4%, según la Consejería de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalitat de Catalunya. Asimismo, en el año 2008, la generación de residuos en la comunidad autónoma cayó un 6% respecto al año anterior, y se incrementó en 1,6 puntos la tendencia a reciclar desechos. Hace dos años, la tasa de revalorización de estos residuos era del 72,8%. Por tipo de industria, las dedicadas al acero, metanización de metales y alimentación fueron las que más residuos revalorizaron. Sin embargo, otras manufacturas con alto grado de reaprovechamiento de estos materiales fueron las destinadas a fabricación de adobes, metalurgia y elaboración de madera y corcho. Sin embargo, las industrias que más desechos originaron (un 24% del total) fueron las alimentarias, seguidas de las dedicadas a transformación de metales, industria del acero y de productos minerales no metálicos. En resumen, las manufacturas que más residuos ocasionaron fueron las que más reciclaron.

La Junta de Andalucía financia la ampliación de la planta de residuos de Alhendín (Granada)

La Junta de Andalucía invertirá 19.5 millones en la ampliación de la planta de recuperación y compostaje de Loma de Manzanares, en Alhendín (Granada), donde se tratan los residuos sólidos urbanos de 126 municipios de la provincia. El Consejo de Gobierno aprobó este gasto a través de una subvención a la Diputación Provincial de Granada, encargada de gestionar la instalación. El proyecto, que permitirá incrementar en 250.000 toneladas/año la actual capacidad de la planta, incluye tanto la construcción de una nueva línea de tratamiento como la automatización de los actuales equipos de selección de residuos para su recuperación. Junto con estas instalaciones, la planta dispone además de una unidad de triaje de envases ligeros que se encarga de clasificar para su reciclado los residuos procedentes de los contenedores amarillos (latas, plásticos y recipientes de cartón).





eco.gestión

INGENIERÍA AMBIENTAL SLUP











· Promoción de polígonos industriales

· Inertización de residuos hospitalarios

Descontaminación de amianto en

Nueva división

de reciclado

suelos

- · Elaboración de planes de gestión de residuos
- · Implementación de ordenanzas municipales de control de flujos de rcd's
- · Elaboración de pliegos de condiciones
- · Proyectos nacionales y europeos de investigación y desarrollo
- · Divulgación y promoción de reciclaje
- · Asesoría a gremios y asociaciones

División empresa privada

Consultoría integral:

- · Proyectos Técnicos de plantas de reciclaje y vertederos
- · Tramitación hasta resolución de nº de gestor
- · Asesoramiento en adquisición de maquinaria y equipamientos
- · Estudios de mercado y viabilidad económica
- · Mercado CE para áridos reciclados
- · Tratamiento de subvenciones
- · Tramitación de gestor de transportes

Residuos urbanos e industriales

- · Plantas de compostaje
- · Plantas de selección de RSU
- · Plantas de reciclaje de NFU, Madera, Plástico, etc.
- · Plantas y vertederos de balas inertizadas



ADIÓS A LA CRISIS, VEA LOS BROTES VERDES EN

www.interempresas.net



PANORAMA

La Diputación de Vizcaya destina 36 millones a dos plantas para gestionar residuos

La Diputación Foral de Vizcaya invertirá más de 36 millones de euros entre 2010 y 2013 para poner en marcha dos infraestructuras para la gestión de residuos, entre ellas una planta de tratamiento mecánico biológico que será innovadora en el ámbito estatal. El portavoz de la institución vizcaína, Juan María Aburto, informó que el Consejo de Gobierno de la Diputación ha dado luz verde a la financiación de este proyecto, así como a la de una planta de compostaje. Con dicho fin ha aprobado un convenio de colaboración con la sociedad pública Garbiker para financiar la construcción y explotación de ambas plantas. La planta de tratamiento biológico proyectada, enmarcada junto con la planta de compostaje en el II Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Vizcaya 2004-2016, es una tecnología moderna de pre-tratamiento de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial. El proceso seguido en este tipo de plantas combina la clasificación y tratamiento mecánico y el tratamiento biológico de la parte orgánica de los residuos. El objetivo es convertir en inertes los residuos, es decir, eliminar las contaminaciones tanto a la atmósfera (biogás) como al subsuelo (lixiviados). La planta está diseñada para tratar 180.000 toneladas al año.

La Generalitat Valenciana edita una 'Guía de Residuos' para reducir el impacto ambiental de edificios

La Consejería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana ha editado una 'Guía de Residuos' para fomentar medidas que contribuyan a reducir el impacto ambiental causado por la generación de residuos de construcción y demolición en la fase obra y de residuos urbanos durante el uso de la vivienda. El documento forma parte de una colección de quías de sostenibilidad en la edificación residencial que fueron presentadas en la segunda edición abierta del Foro para Edificación Sostenible de la Comunitat Valenciana. La directora general de Vivienda y Proyectos Urbanos, María Jesús Rodríguez, afirmó que "esta quía de buenas prácticas en la gestión de residuos recoge medidas y soluciones viables que afectan a todo el ciclo de los edificios, desde el diseño hasta su demolición al final de su vida útil, y que implican, por tanto, a proyectistas, constructores y a los propios usuarios de las viviendas". Rodríguez recalcó que "la Consejería, a través de este tipo de guías, refuerza el Plan de Calidad de la Vivienda y la Edificación de la Generalitat. El objetivo es impulsar una política divulgativa en este aspecto que contribuya a consolidar una nueva cultura del uso responsable y sostenible de nuestras viviendas y a concienciar sobre la necesidad de construir de forma ecológica y respetuosa con el entorno".

MAWIS GENERA INGRESOS Y OPTIMIZA COSTES.



Sistema de identificación automática de contenedores.

- » Implantación de sistemas de pago por generación de residuos en recogida comercial, domiciliaria y mancomunada:
 - Genera nuevos ingresos
 - Aumenta los ratios de selectiva
 - Reduce los residuos generados
- » Control de calidad de los servicios de recogida de residuos y limpieza viaria
 - Seguimiento de vehículos y operarios
 - Trazabilidad de las operaciones
 - Optimización de rutas y servicios
- » Soporte para responder con transparencia las reclamaciones de los ciudadanos
- » Sistema Certificado



it's MOBA www.moba-ise.com **MOBA-ISE Mobile Automation SL**

P.I. Can Bernabé. C/ Montsià, 91 • 08211 Castellar del Vallés Tel.: +34 93 7158793 • e-mail: moba-ise@moba-ise.com

Cataluña invertirá 13,5 millones en tres instalaciones de residuos de Barcelona

El gobierno catalán ha acordado invertir 13,5 millones de euros en tres instalaciones de tratamiento de residuos de Barcelona: el Ecoparc 2 de Montcada i Reixac, la planta de compostaje y biometanización de Can Barba en Terrassa y la planta de transferencia de Malgrat de Mar, en el marco del Consejo Ejecutivo que se celebró en Cervera (Lleida), donde se conmemoró el 650 aniversario de la Generalitat. La mayor de las inversiones —12 millones— se producirá en el Ecoparc 2, donde se realizarán obras de ingeniería que mejoren el servicio que presta, además de mantener la capacidad de tratamiento (materia orgánica y la fracción resto, es decir, aquellos materiales que no pueden recogerse selectivamente pero pueden ser aprovechables). La Generalitat aportará también 1,3 millones a la planta de Terrassa que gestiona la materia orgánica recogida selectivamente en el Vallès Occidental para la posterior fabricación de biogás, con el que se obtiene energía eléctrica. Finalmente, la Mancomunidad del Alto Maresme, titular de la planta de Malgrat de Mar, recibirá asimismo más de 361.000 euros, para ampliar la planta y asegurar así la correcta gestión de los residuos.

El Plan E permitió el reciclaje de dos millones de neumáticos en 2009



En 2009 se reciclaron 18.000 toneladas de neumáticos usados.

El Plan Español para el Estímulo de la Economía y el Empleo permitió el reciclaje durante 2009 de dos millones de neumáticos viejos, que fueron a parar a la construcción de campos de fútbol de césped artificial, según ha informado la Federación Española de Recuperación y el Reciclaje (FER). Durante este año se construyeron, con cargo al denominado Plan E, alrededor de 100 instalaciones deportivas de este tipo, para lo que fueron necesarias 18.000 toneladas de neumáticos usados, de los que se extrajeron unas 10.000 toneladas de polvo de caucho. La FER resaltó que la utilización de este polvo de caucho reciclado en la construcción de campos de fútbol de césped artificial redujo el impacto medioambiental, mediante el ahorro de la emisión de 148.000 toneladas de dióxido de carbono a la atmósfera y de 58 millones de litros de petróleo que se hubieran empleado en la producción de este nuevo material.

El reciclado de papel y cartón usado aumenta un 10% entre diciembre y enero

La recogida de papel y cartón a reciclar se incrementa un 10% durante los meses de diciembre y enero con respecto a la media, según datos de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (Aspapel). Este aumento se produce, básicamente, en tres días: Navidad, Año Nuevo y Reyes. En concreto, en el sector doméstico se genera un crecimiento en el consumo de papel y cartón doméstico que obliga a los consistorios a iniciar campañas especiales de refuerzo, que impulsan la recogida de los contenedores de papel. En opinión de Aspapel, la participación de los ciudadanos es clave para garantizar el éxito de estas campañas, por lo que se difunden consejos al respecto. En cuanto al pequeño comercio, los consistorios locales refuerzan los servicios de recogida y llevan a cabo campañas específicas sobre la correcta gestión del cartón utilizado, que se debe plegar y recoger en los horarios establecidos. En este caso, se insta también a la colaboración de los comerciantes para el buen funcionamiento del sistema. En España se recogen, a nivel municipal e industrial, cinco millones de toneladas de papel y cartón, lo que representa un ahorro de volumen en vertedero equivalente a 50 estadios de fútbol. Además, se evitan unos 4,5 millones de toneladas de CO2, más del 1% de las emisiones totales del país. Aún así, en España tan solo se recicla el 69% del papel que se consume, en línea con otros países como Suiza (79%), Noruega y Holanda (78%), Japón (74%), Alemania (73%), Reino Unido (71%), Austria y Canadá (70%).

BEC firma un acuerdo con Ecoembes para la mejora de su sistema de recogida de residuos

Bilbao Exhibition Centre y Ecoembes han cerrado un acuerdo para la mejora del sistema de recogida selectiva de residuos de envases ligeros y papel-cartón en el recinto ferial vasco. Con el fin de desarrollar dicho proyecto, ambas entidades acometerán las acciones oportunas para ajustar y ampliar el procedimiento existente a las características actuales de generación de residuos del centro. En el acto de



Firma del acuerdo entre Bilbao Exhibition Centre y Ecoembes.

la firma participaron José Miquel Corres, consejero delegado de BEC, y Oscar Martín, subdirector de Materiales de Ecoembalajes España, sociedad sin ánimo de lucro constituida en 1996 por un grupo de empresas relacionadas con el sector de envasado, reciclado y la valorización de los residuos. Los principales objetivos del plan son reducir lo máximo posible la cantidad de material que actualmente se destina a vertedero y trabajar por la gestión sostenible de los recursos de Bilbao Exhibition Centre, contribuyendo así a sequir las directrices marcadas por la Unión Europea en materia de reciclado de envases. Para ello, se complementará el actual sistema de recogida de residuos de papel-cartón y se implantará uno nuevo dedicado a los envases ligeros, ofreciendo la posibilidad de normalizar el hábito de la separación en origen y sensibilizando a todos los profesionales y agentes implicados.

Navarra es la región que más recicla envases ligeros de España

Navarra lidera el reciclaje de envases ligeros en España de los residuos que se depositan en los contenedores amarillos. Cada ciudadano aportó en 2008 una media de 21 kilos de material, un 52% más que la media nacional. Estas cifras se traducen en 23.000 toneladas recicladas durante el año pasado. Kilos de bolsas de plástico, botes de detergente, latas y botellas de aqua, entre otros. Los datos los aportó en Pamplona Antonio Barrón, director de comunicación y empresas adheridas de Ecoembes.





Las encuestas de Interempresas.net

Recientemente, nuestro portal Interempresas.net ha incluido en sus páginas un apartado de encuestas, que nos está permitiendo conocer la opinión de nuestros visitantes, en su gran mayoría empresarios y ejecutivos de empresas industriales, sobre temas de actualidad y de enorme interés para todos. Dado el notable índice de participación, creemos que los resultados que arrojan estas encuestas son un fiel reflejo de la opinión de la empresa industrial en su conjunto, con relación a los temas propuestos.

Redacción Interempresas

Pesimismo dominante respecto a la crisis

En esta primera remesa de encuestas nos hemos planteado pulsar la opinión de nuestros visitantes respecto a la salida de la crisis. Y debemos constatar, a tenor de los resultados obtenidos, que el pesimismo es sorprendentemente mayoritario. A finales de enero, sólo un 15% de las más de 1400 respuestas recibidas se inclinaba por el sí ante la pregunta de si la crisis terminará o no en 2010. O, dicho de otro modo, el 85% de los empresarios y ejecutivos de nuestro tejido industrial opinan que la salida de la crisis no se producirá durante 2010.

Este estado de opinión contrasta con la mayor parte de economistas y organismos económicos que prevén la mejora de los indicadores para el segundo o tercer trimestre de este año, excepción hecha de los datos de paro que todo parece indicar que seguirán siendo negativos durante mucho más tiempo.

Más despidos en la industria

En este sentido es muy ilustrativo también el resultado a la pregunta de si su empresa va a despedir o no algún empleado en los próximos meses. La mayoría de respuestas (un 60%) se ha inclinado por el sí, lo cual es un dato muy poco alentador que nos hace pensar que el paro puede seguir aumentando en la industria de forma preocupante.

La dimisión de Díaz Ferrán

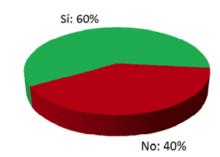
Hemos querido saber también la opinión de nuestros visitantes con relación a la actitud que debería adoptar el presidente de la CEOE, Gerardo Díaz Ferrán, envuelto en problemas empresariales de enorme gravedad. El resultado es concluyente. El 84% de las respuestas se inclinan por la dimisión.

Les animamos a seguir participando en nuestras encuestas, si no lo han hecho todavía, en nuestro portal www.interempresas.net. Les recordamos que el sistema sólo permite votar una vez a cada participante, en cada una de las encuestas.

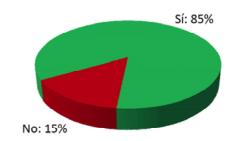
¿Cree que la crisis terminará en 2010?



¿Cree que su empresa despedirá algún empleado en los próximos meses?



¿Cree que Gerardo Díaz Ferrán debería dimitir como presidente de la CEOE?





Reciclamos tu aceite lubricante usado



Proteger el medio ambiente

es cosa de todos

www.sigaus.es

Reciclar el aceite usado es nuestra misión

SIGAUS recoge y garantiza el tratamiento del aceite lubricante usado, atendiendo a la correcta gestión ambiental de estos residuos para la industria, talleres y consumidores.



Entrevista a Alicia García-Franco, directora general de la Federación Española de Reciclaje (FER)

Los recicladores no somos el problema, sino la solución

El pasado mes de octubre, la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER), patronal del sector del reciclaje, designó a Alicia García-Franco como nueva directora general. Desde su nuevo puesto pretende reforzar la presencia del sector recuperador a nivel nacional e internacional y actuará en nombre de las empresas dedicadas al reciclaje de residuos, defendiendo sus intereses en los distintos ámbitos económicos y sociales. García-Franco, es licenciada en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid y máster en Gestión Ambiental por la Universidad de Comillas. Además, es diplomada en Derecho Ambiental por el Colegio de Abogados y máster en Asesoría Jurídica de Empresas por el Instituto de Empresa.

David Pozo

Como directora general de la Federación Española de Reciclaje, ¿cuáles son los primeros pasos que quiere dar desde este nuevo puesto?

En esta nueva etapa, mi principal reto es avanzar en la profesionalización del sector para superar la creencia generalizada de que el gestor de residuos, el chatarrero como se conoce coloquialmente, es un hombre asociado a prácticas marginales. La realidad es que la industria del reciclaje está perfectamente profesionalizada, por lo que seguiremos trabajando para luchar contra el intrusismo y la competencia desleal que tanto afecta a nuestro sector.

Por supuesto, mis esfuerzos se centrarán también en aumentar la competitividad de las empresas dedicadas al reciclaje, trabajando por rebajar las cargas administrativas que tienen que cumplir para desarrollar su trabajo, con el fin de equipararlas a Europa.

¿Qué representa la FER? ¿Qué grado de asentamiento tiene en la actualidad en el sector?

La Federación la integramos cerca de 300 empresas que representamos el 90% de los recicladores de metales, el 70 % del sector de reciclaje de neumáticos y el 100% de la industria fragmentadora de vehículos fuera de uso.



Alicia García-Franco, directora general de la Federación Española de Reciclaje (FER).



"El 80% del acero que se produce en España procede de material reciclado, lo mismo sucede con el 65% del aluminio y el 50% del

Nuestro papel es servir como interlocutor ante las administraciones públicas, los sindicatos y asociaciones empresariales y sectoriales -ya sean autonómicas, nacionales o internacionales – para defender los intereses y los derechos del sector del reciclaje.

En el ámbito nacional, negociamos como representante patronal ante UGT y CC OO el convenio colectivo del sector de la recuperación de residuos y materias primas secundarias. En el marco internacional, representamos a España ente la asociación mundial de recuperadores -el Bureau of Internacional Recycling (BIR)- y las agrupaciones europeas de recicladores de metales unificadas en la European Ferrous Recovery and Recyling Federation (EFR) y la European Metal Trade and Recyling Federation (Eurometrec).

"Los consumidores somos el principal eslabón de la cadena de reciclaje y los que damos sentido al proceso"

¿La población española recicla? ¿Y sus industrias?

No hay duda de que cada vez hay más concienciación en este sentido, pero hay que seguir trabajando en este campo hasta que nos demos cuenta de que los consumidores somos el principal eslabón de la cadena de reciclaje y los que damos sentido al proceso porque somos los principales proveedores de esta industria. Si el ciudadano se para un momento a pensar qué hacer con su televisor viejo o con la bicicleta que el niño ya no usa y canaliza bien sus residuos, estará contribuyendo a proteger el entorno y a aprovechar materiales que, como los metales, pueden reciclarse de manera ilimitada. Si nos fijamos en las empresas la tendencia también gira en esta línea, la concienciación cada vez es mayor. Es muy importante que las empresas vean el reciclaje de sus residuos como una parte de su proceso de producción. No deben verlo como algo separado. Además, una correcta clasificación y gestión de los residuos puede suponer importantes ahorros y financiación "extra".

Una pregunta que no por manida deja de ser relevante: ¿Cuánto cuesta reciclar? Y sobre todo, ¿quién paga ese

Es relevante, pero es más importante plantearla de forma más ajustada. Como ejemplo, una persona no va al traumatólogo para que le cure una dermatitis. Lo que quiero decir es que no se pude contestar de manera genérica. En este caso, generalizar sería penalizar unos materiales frente a otros. Es muy diferente reciclar unos tipos de materiales u otros. Tampoco es lo mismo reciclar la basura de los hogares que la industrial. Hay residuos que tienen un valor positivo que permite su reciclado sin coste alguno para el usuario o consumi-

Las industrias y empresas pagan el reciclaje de los residuos que generan que tienen un valor negativo. En el caso de la federación a la que represento también hay diferencias. En el caso de los metales férricos y no



férricos, reciclar cuesta mucho dinero, pero el material tiene también un valor. Existe un mercado maduro y establecido que en algunos casos permite su supervivencia sin trasladar coste alguno al usuario, es más, en alguna ocasión le genera al consumidor algún ingreso. En el caso de los neumáticos fuera de uso, por ejemplo, el coste es elevado y superior al precio de salida del material reciclado, por lo que en este caso el consumidor está pagando el reciclado.

¿Qué campos del reciclaje son los que actualmente están mejor asentados y cuáles necesitan un empujón para acabar de desarrollarse definitivamente?

La pregunta se responde al hilo de la anterior. Más que campos del reciclaje, deberíamos decir materiales, esto es, hay materiales que llevan décadas reciclándose sin problemas (como es el caso de los metales) y otros materiales que necesitan un mayor desarrollo de I+D para su reciclado y por ende, si su valor no es positivo, necesitan ser financiados para poder desarrollarse.

Comparativamente con otros países desarrollados de nuestro entorno, ¿la industria del reciclaje en España va por el buen camino?

Lo cierto es que la industria española de reciclaje ocupa un lugar destacado en Europa. Contamos con casi una treintena de plantas fragmentadoras de metales, lo que nos sitúa en el quinto lugar de Europa, por detrás de Alemania, Francia, Reino Unido e Italia. Representamos aproximadamente el 15% de la estructura europea de reciclaje de metales.

"Sin la colaboración del ciudadano es imposible llegar a los niveles de reciclado exigidos por la ley"

¿La directiva que actualmente rige el reciclaje en España es la correcta, o se debería dar un paso más a la hora de restringir según que prácticas?

En mi opinión, vamos por buen camino. La legislación actual obliga en muchos casos a reciclar materiales de escaso valor, pero muy contaminantes, evitando que terminen en los vertederos generando contaminación y dañando el entorno. Lo que sí creo que debemos mejorar a corto y medio plazo —aunque insisto que el cambio en estos últimos años ha sido muy grande— es el

trabajo de concienciación de los ciudadanos en general, ya que sin su colaboración las posibilidades de llegar a los niveles de reciclado exigidos por la ley serán prácticamente imposibles de alcanzar.

¿Desde las administraciones se da el suficiente apoyo, tanto económico como en concepto de formación, para que el empresario sea cada día más consciente de la importancia del reciclaje de los residuos que genera?

Es cierto que haría falta más ayuda por parte de la administración. No sólo es necesaria la concienciación del ciudadano o del empresario, sino también el apoyo de las distintas administraciones para facilitar la práctica del reciclaje. La Administración, las empresas y los consumidores deben darse cuenta de que los recicladores no somos el problema, sino la solución. Además, también hace falta en apoyo de la Administración para fomentar el uso de materiales reciclados. En ocasiones, interfieren los intereses comerciales y se limita de manera injustificada el uso materias primas recicladas, perjudicando a nuestro sector.

"La industria española de reciclaje ocupa un lugar destacado en Europa"

¿Cuáles son los próximos retos en la gestión de residuos en nuestro país?

Encontrar el equilibrio y no perderse en sinrazones. Es decir, en muchas ocasiones se puede lograr una gestión de residuos eficaz con total respeto al medio ambiente, sin necesidad de ahogarse en un mar de burocracia, papeles, y sobre todo, proteccionismo. Otro reto importante es la coherencia y armonización en las políticas de residuos en todos los niveles, desde la Unión Europea, España y sus Comunidades Autónomas. No se deben crear desajustes hacia la empresa por diferencias de gestión cuando el medio ambiente es de todos y para todos.

Hace unas semanas se celebró en toda Europa la 'Semana de la Prevención de Residuos'. ¿Es quizás esa la mejor forma de reciclar? ¿Muchos de los residuos que generamos como usuarios o las propias industrias serían perfectamente evitables?

En mi opinión, es cierto que la primera medida debe ser la prevención de residuos, pero lo verdaderamente importante es ser conscientes de que a esos materiales que a nosotros ya no nos sirven, se les puede seguir sacando partido, de ahí la importancia de gestionarlos de manera correcta. Esta es la mejor forma de reciclar. Además, nuestro sector contribuye a conservar recursos que están sobreexplotados, como es el caso del aluminio, el acero o el cobre. Curiosamente, el 80% del acero que se produce en España procede de material reciclado, lo mismo sucede con el 65% del aluminio y el 50% del cobre.



Ferros Cristòbal, s.a.

Respuesta inteligente

Gestión integral de residuos industriales peligrosos y no peligrosos

Planta de recogida y transferencia de cualquier residuo industrial

Compra venta de hierros y metales con pago a domicilio, contenedores desde 1 m³ hasta 40 m³, camiones pluma con pulpo, destrucciones certificadas, desguaces industriales, reciclaje de raee's, reciclaje de baterías de ac-pb, ni-cd, ni-fe, ni-mh, li-lon, asesoramiento y tramitaciones con la ARC, bascula pública oficial anti fraude, cotizaciones on line de los distintos materiales, exportación/importación de materiales, consultoría ambiental, legalización de instalaciones.



Tel. 902 636 736 - Fax 93 573 76 01 www.ferroscristobal.com / info@ferroscristobal.com









IBERMOP EQUIPOS Y RECAMBIOS, S.L.

DISTRIBUIDOR

MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN, MINERÍA, OBRAS PÚBLICAS, RECICLAJE Y MEDIO AMBIENTE



Instalaciones móviles y fijas de aspiración impulsión por vacío







FUP SCREEN

Cucharas separadoras giratorias

Trómel de doble tambor



Multi Screen

RED RHINO





Mini-machacadoras de mandíbulas

Cucharas separadoras,
Cribas y
Excavadoras anfibias

REMU



Trituradoras y Cribas móviles

RUBBLE MASTER



IBERMOP EQUIPOS Y RECAMBIOS, S.L.

Eduardo Torroja, 13 28823 Coslada (Madrid) **2** +34 91 669 71 10 **3** +34 91 673 99 75

■ info@ibermop.com www.ibermop.com



Un ciudadano comunitario produce anualmente casi 5,2 toneladas de residuos

Trece países se 'implican' en la Primera Semana Europea de la Prevención de Residuos

En la Unión Europea cada ciudadano genera, al año, cerca de 5,2 toneladas de residuos. La Directiva Marco 2008/98/CE, pionera a la hora de establecer una jerarquía en la gestión de desechos, dota de fuerza y protagonismo a la prevención de residuos. Al amparo de esta directiva europea se celebró la primera Semana Europea de la Prevención de Residuos, del 21 al 29 de noviembre del 2009. Cataluña, seguida de la Comunidad Foral de Navarra, fueron las regiones en las que se llevaron a cabo un mayor número de acciones con motivo de esta convocatoria. En promedio, cada ciudadano catalán originó 1,6 kilos de residuos diarios, durante el año 2008.

Anna León



PREVENCIÓN DE RESIDUOS

Usar bolsas reutilizables. Imprimir las hojas por ambas caras. Utilizar pilas recargables... La prevención gana 'peso' como alternativa a la creciente generación de residuos, por parte del sector industrial, la construcción y también la ciudadanía. Frente al reciclaje, el concepto de prevención implica un paso más allá, ya que "el mejor residuo es el que no se genera". Algo que ya contemplaba la Directiva Marco 2008/98/CE al otorgar a la prevención el rol de 'protagonista' en la gestión de estos materiales. Como punto débil, cabe citar que esta directiva europea no marca ningún objetivo cuantitativo en materia de prevención, al menos hasta la fecha. Sin embargo, y basándose en esta normativa europea, surgió un provecto que desembocaría en la Primera Semana Europea de Prevención de Residuos, cuya primera edición tuvo lugar del 21 al 29 de noviembre del año 2009. Esta iniciativa se englobaba en el seno del proyecto europeo EWWR (http://www.ewwr.eu), con el apoyo del programa 'Life', cuya duración es de tres años, de la Comisión Europea y cuyos principales socios fueron: Ademe (Agencia del Medio Ambiente y del Control de la Energía de Francia), ACR (Asociación de Ciudades y Regiones para el Reciclaje y la Gestión Sostenible de Recursos), ARC (Agencia de Residuos de Cataluña), IBGE (Instituto de Gestión Ambiental de la región de Bruselas, Bélgica) y LIPOR (Servicio Intermunicipal

de Gestión de los Residuos del Gran Porto, Portugal). El proyecto, impulsado por estas cinco organizaciones, captó una gran difusión ya que se celebraron más de 2.600 actividades en 13 países del continente europeo. En concreto, en comunidades como Cataluña se llevaron a cabo 129 actividades, a cargo de 73 entidades (administraciones públicas, asociaciones, ONG, empresas, escuelas, universidades y centros sanitarios, por ejemplo). En total, se pusieron en marcha más de 300 actuaciones sobre el territorio catalán. En el ranking de actividades, siguió a Cataluña la Comunidad Foral de Navarra, con un total de 35 acciones de manos de 17 entidades distintas.

Durante la primera Semana
Europea de Prevención de
Residuos se realizaron más de
2.600 actividades
en toda Europa

Cinco líneas de actuación centran la primera Semana Europea de la Prevención de Residuos

El programa de la primera Semana Europea de la Prevención de Residuos se basó en cinco ejes de actuación:

- Sensibilizar sobre el exceso de residuos. Por ejemplo, en Cataluña el mercado de intercambio del municipio barcelonés de Cornellà de Llobregat.
- Producir mejor. Algunos ejemplos fueron el taller de alternativas en la prevención de residuos de la Cofradía de Pescadores de la localidad de L'Escala o el manual de buenas prácticas en prevención de residuos en la hostelería en el municipio de Palafrugell, ambos en la provincia de Girona.
- Consumir mejor. Como la entrega de bolsas reutilizables en Lleida (Cataluña) o el reparto de la guía del consumo responsable de alimentos de la OCUC (Organización de Consumidores y Usuarios de Cataluña).
- Alargar la vida de los productos. A destacar las acciones en el taller de mantenimiento y reparación de ordenadores de la Fundación Fias o la creación de estilismos con cuatro toneladas de ropa de segunda mano en Girona.
- Lanzar menos residuos. A citar las actividades en el taller de compostaje en Santpedor (Barcelona) o la conferencia sobre el derroche alimentario, a cargo de la Fundación Banco de Alimentos de Barcelona.



'leit-motiv' de la

Semana Europea de la

Prevención de Residuos.



Una de las acciones principales de este evento: la Conferencia Europea de la Prevención de Residuos, en Girona.

En cifras, la región catalana generó un promedio de 4,27 millones de toneladas de residuos municipales, a lo largo del año 2008. Ello supuso una media por ciudadano de 1,6 kilos diarios de desechos. A esta cantidad, se deben sumar los 5,42 millones de toneladas de residuos industriales, por parte del tejido empresarial e industrial, así como los 7,40 millones de toneladas procedentes de la construcción y la demolición. El ejercicio se cerró con una acumulación superior a los 17 millones de toneladas de desechos (municipales, industriales y de la construcción).

Girona, escenario de la Conferencia Europea de la Prevención

En el marco de la Semana Europea de la Prevención de Residuos, la ciudad de Girona fue el escenario de la Conferencia Europea de la Prevención, los días 24 y 25 de noviembre. Coincidiendo con la séptima jornada de Prevención de Residuos Municipales de Catalunya, este evento europeo se convirtió, por un lado, en foro de reflexión sobre los nuevos desafíos de las políticas europeas en materia de prevención de residuos, y por otro lado, en un lugar en el que compartir, concretar e implantar estrategias preventivas a escala local, regional y nacional. Durante el pasado 24 de noviembre, se celebraron diversas ponencias en torno a dos ejes principales: prevención de residuos en Europa y buenas prácticas en la prevención de residuos, este último con un programa de cinco bloques temáticos diferentes: sensibilizar sobre el exceso de residuos, producir mejor, consumir mejor, prolongar la vida de los productos y tirar menos residuos.

La Conferencia Europea de Prevención de Residuos giró en torno a dos ejes: prevención de residuos en Europa y buenas prácticas

En síntesis, la primera parte del certamen presentó las líneas directrices que enmarcan los programas de prevención de residuos, y con elllo, una reflexión sobre la necesidad de un conjunto de indicadores y objetivos que midan el progreso y cumplimiento de estos programas. El programa se inauguró con la ponencia 'Directrices en la prevención de residuos en Europa', a cargo de Clementine O'Connor, consultora experta de Bio Intelligence Service. Durante la intervención, se presentó el estudio preliminar sobre el desarrollo de las guías de prevención para los estados miembros, el desarrollo de los indicadores de prevención de residuos y el estable-



Premio a los mejores estilismos en ropa de segunda mano



La actividad 'Enrenou de Roba' dotó de nuevos usos a ropa de segunda mano.

El Palau de Congressos de Girona fue la sede de la actividad 'Enrenou de Roba' el pasado 24 de noviembre. Durante unas 10 horas, más de 40 profesionales y estudiantes de diseño crearon nuevos estilismos a partir de cuatro toneladas de ropa de segunda mano, procedente de recogida selectiva. El propósito era el de dotar de nuevos usos a la ropa reciclada y así evitar que se convirtiera en residuo. El resultado fue la creación de 28 nuevos modelos a los que se concedió un premio en dos categorías: estudiantes y profesionales. Los organizadores de la actividad 'Enrenou de Roba' fueron la Agencia de Residuos de Cataluña, el ayuntamiento de Girona y la cooperativa Roba Amiga.

cimiento de un sistema que permita un flujo de comunicación sobre buenas prácticas en materia de prevención. Buenos hábitos que protagonizaron la segunda parte de la Conferencia Europea. En concreto, en este segundo apartado se expusieron acciones innovadoras en prevención de residuos en Europa, destacando el impacto ejercido en el medio ambiente. En concreto, se abarcó desde el diseño de productos hasta su reutilización. El ciclo de ponencias finalizó con la conferencia 'Estudio sobre prevención de residuos domésticos: cómo promover acciones voluntarias', con la exposición de David C Wilson, coordinador del Programa de Residuos y Recursos del Ministerio de Medio Ambiente del Reino Unido (Defra). Por último, el día 25 de

noviembre se organizó un programa de visitas técnicas para conocer experiencias 'en vivo' en prevención de residuos, en el que participaron unas 47 personas.



Clausura de la conferencia europea en Girona. En el centro y a la derecha de la imagen: Genoveva Catalá y Jordi Renom, directora y director de la división de gestión de residuos de la Agencia Catalana de Residuos, respectivamente.



España ya recicla más del 60% de todo el vidrio que consume

Ecovidrio: reciclar por encima de todo



El iglú verde se ha convertido en un elemento más de nuestro paisaje urbano, pero tras él existe una perfecta cadena que hace que cada año miles de toneladas de vidrio que se consumen en nuestro país sea reciclado. De esta ardua labor se encarga Ecovidrio, una asociación sin ánimo de lucro, que gestiona el reciclado de los residuos de envases de vidrio en todo el territorio nacional. Interempresas ha querido conocer a través de una de las plantas de tratamiento, concretamente la de Daniel Rosas en El Prat de Llobregat (Barcelona), cómo una botella que cualquier ciudadano deposita en un iglú, se convierte finalmente en el calcín que servirá para que los hornos vidrieros fabriquen el vidrio que se pone de nuevo en el mercado. Ese proceso se repite una y otra vez, porque el vidrio nunca muere.



El iglú, el primer eslabón de la cadena

La presencia del iglú de color verde, muchas veces junto a otro tipo de contenedores de reciclaje, se ha convertido en mobiliario común en nuestros pueblos y ciudades. De hecho España es en estos momentos el país con más contenedores por habitante a nivel europeo, uno por cada 293 habitantes, o lo que es lo mismo, a final de 2008 había más de 157.000 iglús en nuestras calles. En él acaban los tarros, frascos y botellas por parte del consumidor responsable, ya sea un particular o un empresario y todos los envases recogidos acaban siendo reciclados.

Ecovidrio se encarga de gestionar la recogida selectiva de envases de vidrio mediante la instalación de este tipo de contenedores para facilitar la colaboración ciudadana y garantizando su reciclado.

El punto de partida legal lo encontramos en la ley 11/97 sobre envases y residuos de envases, momento a partir del cual se regulariza la recogida y reciclado de vidrio en España. Ecovidrio se encarga desde entonces de recoger y reciclar el vidrio procedente de los residuos de envases de vidrio de toda España, en virtud de los acuerdos desarrollados con las diferentes administraciones públicas. En estos momentos la asociación cuenta con 178 acuerdos firmados en todo el país, 16 de los cuales son convenios marco, es decir, convenios con las comunidades autónomas que tienen su propio Plan de Gestión de Residuos. En función de estos acuerdos, la gestión puede llevarse a cabo por dos vías:

 Gestión realizada a través de Ecovidrio: La asociación se ocupa directamente de la instalación de los contenedores de vidrio, de su mantenimiento y limpieza, así como de la recogida y el transporte de los residuos. Todas estas operaciones se llevan a cabo sin repercutir coste alguno a la entidad local. Gestión realizada por el ente local: El ente local realiza directamente la instalación, el mantenimiento, la limpieza de los contenedores y la recogida y el transporte de los residuos. Ecovidrio, por su parte, financia a la entidad local la diferencia entre el sistema ordinario de recogida, transporte y tratamiento de residuos urbanos en vertedero controlado y el nuevo modelo de gestión de residuos regulado por la Ley de Envases.

Pero ahí no queda todo, porque otra de las funciones de Ecovidrio es la de sensibilizar, en colaboración con las administraciones públicas, recordando a los ciudadanos su indispensable colaboración en la cadena de reciclado. Además colabora con todas las empresas adheridas en la adopción de planes empresariales de prevención, con tal que todos los envases que salgan al mercado tengan el mínimo embalaje superfluo o etiquetado innecesario, generándose el mínimo residuo posible a la hora de salir al mercado.

Ecovidrio se financia con las aportaciones que realizan las empresas envasadoras por cada envase de vidrio puesto en el mercado nacional

Más de 5 millones de toneladas recicladas en una década

Los últimos datos globales de los que se disponen son los de 2008, y a finales de ese año desde Ecovidrio se anunciaba que los españoles habían alcanzado el objetivo marcado por la normativa: reciclar el 60% de los envases de vidrio, o lo que es lo mismo, se habían reciclado un total de 972.658 toneladas en todo el territorio nacional en un solo año. Sumado a los datos de toda la década anterior, momento en que Ecovidrio echó a andar, significa que "en más de una década hemos incrementado más de un 170% el reciclado de vidrio y hemos logrado reciclar más de 5 millones de toneladas de envases de vidrio", según Javier Puig de la Bellacasa, director general de la entidad.

En cuanto a los datos de reciclado de vidrio obtenidos en 2008, los españoles reciclaron un 9% más de residuos de envases de vidrio que el año anterior. Es decir, los ciudadanos depositaron en los contenedores 58.874 toneladas más, pasando de recuperar 657.330 toneladas en 2007 a 716.204 toneladas en 2008. Esto significa que cada español recicló 15,5 kilogramos, un kilo más que en el año anterior. Además del vidrio depositado en los contenedores, los agentes económicos colaboradores recuperaron 256.454 toneladas de residuos de envases de vidrio procedentes de otras fuentes (plantas de envasado, de selección, etc.)

En cuanto al número de contenedores, Ecovidrio instaló 6.366 nuevos puntos de recogida en 2008, alcanzando un total de 157.363 contenedores de vidrio instalados en nuestro país y consiguiendo una dotación de un contenedor por cada 293 ciudadanos.

Además, Ecovidrio cuenta actualmente con cerca de 2.500 empresas adheridas que pagan el Punto Verde y el 99% de los envases de vidrio distribuidos en España cumplen con la legislación. Esto indica que los empresarios asumen un compromiso real con el reciclado de vidrio y, además, hacen un esfuerzo constante por reducir y prevenir la generación de residuos. Por comunidades autónomas, los ciudadanos vascos fueron un año más los más concienciados, reciclando una media de 24,8 kilos por habitante al año, seguidos por los navarros (24,4 kg/hab/año) y los baleares con 22 kilogramos por habitante.





Circuito que sigue el vidrio en la planta de Daniel Rosas, desde su descarga en planta, hasta el apilamiento del calcín que será vendido para producir los nuevos envases.

¿Y cómo se financia Ecovidrio?

Ecovidrio se financia con las aportaciones que realizan las empresas envasadoras por cada envase de vidrio puesto en el mercado nacional. Todas estas empresas, ponen en sus envases un logotipo distintivo —el Punto Verde—, que muestra que ese envase ha financiado un sistema de recuperación y reciclado. Actualmente, cerca de 2.500 empresas se han adherido a Ecovidrio.

Con la adhesión a Ecovidrio, las empresas que envasan parte o la totalidad de sus productos en vidrio se aseguran de que los envases que ponen en el mercado nacional son recogidos y reciclados en su totalidad. Se cumple así con la obligación que tienen las empresas, según la Ley de Envases, de financiar la recogida selectiva de los envases que ponen por primera vez en el mercado español.

Como asociación sin ánimo de lucro, Ecovidrio no reparte beneficios, sino que destina todos sus ingresos a la recogida selectiva de residuos de envases de vidrio y a colaborar activamente en la puesta en marcha de campañas de información y sensibilización ciudadana.

Una vez el vidrio llega a la planta de tratamiento

Interempresas se desplazó hasta la planta barcelonesa de Daniel Rosas, una empresa dedicada desde hace 50 años a la recogida selectiva de vidrio y su posterior tratamiento para ser reciclado. La planta, situada en el Polígono Industrial Pratense de El Prat del Llobregat, es una de las cuatro empresas con las que Ecovidrio tiene acuerdo en Cataluña. Hasta aquí pueden llegar hasta 25 toneladas de vidrio cada hora, ya sea recogido por camiones de la propia empresa o por las concesionarias que los ayuntamientos tienen para este menester. Los camiones son pesados, y posteriormente la carga se vierte en una zona de acopio, desde donde una vez hecho un control visual (para descartar cualquier elemento impropio, como ruedas, runas, piedras, etc.), es volcada en la tolva.

La carga pasa posteriormente por una cinta con una serie de imanes que se encargan de sacar los elementos metálicos, para después llegar a una garita en la que se encuentra personal de la planta que manualmente va separando los elementos que puedan ir, por ejemplo, unidos en el interior de una bolsa. El paso siguiente es el molino, que se encarga de triturar el vidrio en pequeños trozos, elementos que pasan a una criba que distribuye todos los elementos triturados por tamaños. Una vez el vidrio está en un tamaño lo suficientemente pequeño pasará por la máquina que descartará todo aquello que no es vidrio, como porcelana, piedra, etc. Estos elementos, la mayoría de ellos opacos, quedan descartados, filtrándose solamente aquellos que son vidrio, y que podrán ser trasladados hasta la pila de almacenaje.

Finalmente el calcín es vendido por parte de Ecovidrio, o por la planta particularmente (Daniel Rosas es la única en España), a los hornos vidrieros, que lo funden a 1.300 °C para crear los nuevos envases.

Apóstamos por el medio ambiente

Revolucionario sistema de reciclaje de residuos:

- Ecoparque
- Miniecoparque







Hermanos Andújar y Navarro, S.L.

Ciudad de Liria, 83 - Pol. Ind. Fuente del Jarro 46988 Paterna (Valencia)

Tel.: 96 132 49 50 · Fax: 96 132 02 54

info@andujarynavarro.com · www.andujarynavarro.com



Fun&Basics remonta el vuelo y sale del concurso de acreedores con la mente puesta en consolidar su línea de productos 100% reciclables

EcoAlf: complementos 100% reciclados

Fun&Basics nació en 1994 a partir de la idea de ofrecer complementos y accesorios ligeros y funcionales, que se adaptasen a las necesidades de sus clientes. Hoy se ha convertido en una marca de referencia para el público que busca un producto de diseño actual y funcional, realizado con materiales innovadores. Quizás ese empeño emprendedor le costó que a principios de 2009 tuviera que presentar un concurso de acreedores, del que finalmente, y tras un año, ha salido reforzado. Ahora la marca, con 68 puntos de venta repartidos por toda España, prevé volver a tener beneficios en 2010.

Redacción Interempresas



Equivalencia en botellas con un saco doble.



Desde finales de 2007 Fun&Basics está llevando a cabo su primer proyecto de compromiso con el medio ambiente, y ha desarrollado EcoAlf, un tejido exclusivo 100% reciclado y 100% reciclable con un aspecto, calidad, flexibilidad y resistencia iguales a los tejidos técnicos de alta calidad. Tras varios meses de investigación e involucrando a cinco fábricas diferentes, Fun&Basics, creó un tejido con soporte, obtenido a partir del reciclado de botellas de plásticos PET.

Conseguido el tejido, el reto de Fun&Basics pasa a una segunda fase, donde la creatividad y el compromiso medio ambiental se alían para que el equipo de diseño pueda dar un paso adelante y desarrollar los primeros productos Fun&Basics 100% reciclables.

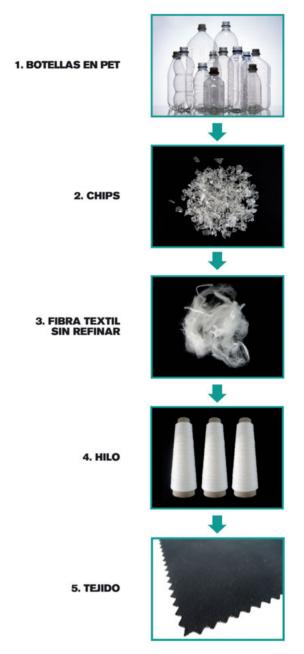
Fun&Basics se ha involucrado al máximo en su compromiso de I+D+i con este proyecto, y ha querido dar a los nuevos modelos —mochilas, bandoleras, zapatillas—un valor añadido, por lo que todos sus componentes han sido cuidadosamente seleccionados para que pudieran ser reciclables, libres de PVC, y así conseguir una colección 100% reciclable, con un tejido 100% reciclado.

Fun&Basics se ha involucrado al máximo en su compromiso de I+D+i con este proyecto

Características técnicas de EcoAlf

EcoAlf es un tejido diseñado y desarrollado por Fun&Basics, que cuenta con aspecto, calidad, resistencia y flexibilidad iguales a los tejidos no reciclados más técnicos y de alta calidad. Se trata de una marca registrada por Fun&Basics para un tejido desarrollado a partir del reciclado de botellas de plástico PET y soporte ecológico TPE (poliéster elastómero termoplástico no tóxico), lo que le convierten en un tejido 100% reciclado y 100% reciclable. La compañía se propuso desde un primer momento, conseguir un tejido ecológico para poder fabricar sus productos, sin renunciar a la calidad y el diseño de sus demás colecciones.

EcoAlf presenta características únicas que la equiparan a las de materiales no reciclados y hasta ahora no obtenidas en un tejido reciclado



Proceso de producción desde la botella a la tela.

La invención de EcoAlf es el resultado de la unión de un tejido con urdimbre y trama especiales y exclusivas, formado por dos hilos de poliéster 100% reciclado a partir de botellas de plástico PET, y soporte TPE libre de PVC, unido al tejido gracias a un adhesivo ecológico. Esta combinación convierte el tejido en 100% reciclado y reciclable. Pero además, EcoAlf presenta características únicas que la equiparan a las de materiales no reciclados y hasta ahora no obtenidas en un tejido reciclado: alta flexibilidad —que permite su fácil manipulación para conseguir diseños más elaborados—; no deformable; alta resistencia a la tensión, al desgaste y a las temperaturas extremas; impermeable; suave al tacto; ligero (un peso por metro cuadrado de 135 gramos); libre de PVC; un tejido no tóxico que puede uti-

DISEÑO CON RESIDUOS



LEYENDA

ELASTÓMERO TPE: **TERMOPLÁSTICO POLIESTER**

POLIPROPILENO

TERMOPLÁSTICO

POLIURETANO TPU:

ABS: **ACRILONITRILO BUTADIENO**

ESTIRENO

Materiales empleados para la fabricación de los diferentes modelos.

lizarse libremente en cualquier aplicación que entre en contacto con la piel humana.

La aportación de Fun&Basics al cuidado del medio ambiente con este nuevo tejido EcoAlf tiene su traducción en números, es decir, se recicla por cada metro de tejido, con un ancho útil de 147 centímetros, un total de 70 botellas de plástico PET de 75 centilitros, contribuyendo a reducir la utilización de recursos nuevos, y alargando la vida útil de los ya existentes.

Proceso de producción

EcoAlf ha sido desarrollado en exclusiva por Fun&Basics, a través de una joint-venture con una empresa textil de Taiwán poseedora de la primera categoría textil 'Green Mark' otorgada en el país. Fun&Basics ha desarrollado su tejido ecológico EcoAlf involucrando a cinco fábricas diferentes que trabajan en exclusiva con la compañía para este proyecto. El proceso se lleva a cabo siguiendo las siguientes fases:

- 1. Centro de recogida: En esta fase todas las botellas pasan por el proceso de limpieza, clasificación y compresión. El centro es un gran almacén de plásticos, donde hay botellas de todo tipo y colores, pasando cada una de ellas por una gran máquina para su separación y clasificación. Seguidamente se les somete a un proceso de eliminación de residuos que no son plástico PET. A continuación se lleva a cabo el proceso de compresión, formando cubos perfectos de botellas aplastadas que se transportan a la siguiente fase.
- 2. Triturado: Las botellas en esta fábrica pasan por una máquina trituradora, que las convierte en escamas de plástico duro, que son almacenadas en un gran contenedor. Este contenedor lava los trozos de plástico a altas temperaturas, para conseguir la eliminación total de impurezas, restos de etiquetas, etc., para finalmente pasar por un proceso de secado y empaquetado. Los chips de plástico están preparados para convertirse en fibra textil.

- 3. Fibra textil/hilado: En una nueva fábrica, las escamas, a través de un proceso de fundición y cristalización, se convierten en fibra.
- 4. Confección del tejido: Las fibras de hilo, tras un tratamiento de peinado e hilado, se convierten en enormes ovillos de hilo (urdimbre), preparados para ser tejidos. En esta fase se define el grosor, trama, acabado, y resto de características técnicas del tejido necesarias para cubrir los requisitos del uso que se vaya a dar al mismo. Es en este momento donde se empieza a eloborar EcoAlf con las características técnicas exigidas por Fun&Basics. Todo este proceso está mecanizado y se realiza de telares mecánicos. El tejido una vez terminado, es sometido a un proceso final de control de calidad que se realiza de modo manual, revisando cada milímetro de tejido para eliminar cualquier imperfección.
- 5. Teñido: El tejido llega a este proceso en rollos de aproximadamente 1.000 metros. El tintado se realiza en una fábrica que podría describirse como una enorme lavandería, donde para conseguir un teñido uniforme es necesario introducir en los tambores la cantidad exacta de 5.000 metros. A continuación se realiza el secado y planchado del tejido a través de unas enormes máquinas de más de 20 metros de altura. Las pruebas de color se llevan a cabo en una especie de laboratorio, donde los colores se mezclan hasta llegar al deseado. En esta fábrica todo el agua que se utiliza se recicla y acumula en pozos donde se purifica para volver a ser reutilizado en el proceso. El tejido, con las peculiaridades exigidas por Fun&Basics, en cuanto a aspecto, trama, grosor y color, se empaqueta y plastifica en rollos de 1.000 metros, para su transporte a la última fábrica y proceso.
- 6. Soporte: La empresa encargada de esta última y definitiva fase, es una pequeña empresa dedicada a la producción de plásticos para soporte de tejidos que sustituyan al PVC, y que ofrezcan la misma resistencia y elasticidad sin dañar el medio ambiente. En



Lo que pretende Fun&Basics

Para Fun&Basics un producto tiene que tener detrás una filosofía, un cocepto, y con esta idea la empresa ha creado un estilo actual, innovador y práctico presente en todas sus líneas de producto. Con estas premisas, Fun&Basics que se ha mostrado siempre sensible a los cambios del mercado, las nuevas tendencias e inquietudes de la sociedad, se encuentra en un momento de fortalecimiento de la marca en tres pilares: compra funcional e inteligente, innovación, y nuevas tendencias de compra ecológica.

Para ello la empresa se ha marcado como objetivo desarrollar soluciones creativas a los desafíos actuales, buscando la forma que diseño, calidad y respeto hacia las personas y el entorno estén unidos y sean accesibles, sin perder una esencia dinámica, divertida, práctica y moderna, sin caer en la excentricidad y la pretensión.

La empresa pretende llegar a ser líder internacional en el diseño, fabricación, comercialización de bolsos, artículos de viaje, complementos y accesorios para personas que deseen llevar un estilo de vida sostenible, sin renunciar a la diversión, la moda y la funcionalidad.

esta empresa se ha desarrollado el soporte para el tejido EcoAlf, a partir del plástico TPE, un elastómero altamente resistente y que a diferencia del PVC es fácilmente reciclable y no contamina al ser incinerado. Este soporte aplicado al tejido reciclado lo convierte en un tejido altamente resistente, impermeable y flexible pero no deformable. El proceso de colocación del soporte se realiza a través de una gran máquina, donde el tejido se dispone totalmente tensado para que no quede las más mínima marca y el soporte se distribuya de manera uniforme. El soporte se une al tejido, gracias a un pegamento biodegradable que se extiende uniformemente por toda la superficie, en un proceso lento pero constante. Finalmente el tejido junto al pegamento pasa por unos rodillos a muy baja temperatura, donde el tejido se enfría y el soporte se endurece para dar el acabado final.

Los productos Fun&Basics con tejido EcoAlf

Fun&Basics se ha involucrado al máximo en su compromiso medio ambiental con este proyecto, y ha querido dar a sus nuevos modelos un valor añadido, por lo que todos sus componentes han sido cuidadosamente seleccionados para que pudieran ser reciclados, y así han conseguido piezas 100% reciclables.

Estos primeros modelos —trolley cabina, saco de viaje, neceser, mochila, bandolera y zapatillas— están fabricados con materiales 100% reciclables, libres de PVC, y con tejido EcoAlf.



INGENIERÍA, CONSULTORÍA Y FORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL

CAMPOS DE ACTUACIÓN INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS

Control y análisis ambiental (agua, aire, residuos, suelos y ruidos) Sistemas de Gestión (ISO 9001/ISO 14001/OHSAS/ISO 22001) Gestión y asesoramiento ambiental Licencias y Autorizaciones Ambientales Legalización de instalaciones industriales Formación Ambiental Servicio de Actualización de legislación on line

Vertido Cero: Evaporación al vacío Depuración aguas residuales Minimización de Residuos Estudios de Contaminación Acústica Reducción y tratamiento de gases Evaluación de Suelos Contaminados





ADMINISTRACIÓN ESTATAL, AUTONÓMICA Y LOCAL

Planificación ambiental estratégica. Agenda Local 21 Estudios de Impacto Ambiental Estudios de conectividad ecológica y funcional Regulación del suelo no urbanizable Informes ambientales Informe de Sostenibilidad Ambiental Participación ciudadana Sistemas de Gestión (ISO 9001/ISO 14001) Evaluación de la Contaminación Acústica Censos medioambientales Proyectos co-financiados con la Unión Europea

NUESTRO OBJETIVO: TU MEJORA

OFICINAS:

Barcelona: Telf/Fax: 93.4906466 / 93.4906 681 Valencia: Telf/Fax: 96.3106516 / 96.3106688 Girona: Telf/Fax: 972.426342 / 972.426343 Huesca: Telf/Fax: 974.417828 / 974.417829

E-mail: deplan@deplan.es <u>Web: www.deplan.es</u>



MORE CARE. BUILT IN.

En Volvo somos especialistas en ayudarle a realizar su trabajo. Equipamos las palas cargadoras específicamente. Cabina climatizada con filtrado de aire. Protecciones específicas para tratar con basuras. Portaimplementos hidráulicos que le permiten cambiar en segundos a la herramienta adecuada: cucharas de alto volteo, de material ligero, pinzas de balas, horquillas, etc.

Pónganos a prueba, no le fallaremos.

Volvo Construction Equipment



Volmaquinaria de Construcción España San Fernando de Henares (Madrid) Tel: 916 559 340

www.volvomaquinaria.es info@volvomaquinaria.es



La mitad de los residuos de construcción y demolición acaban en vertederos ilegales

La vida continúa



Para ellos, los residuos procedentes de los sectores de la construcción y la demolición, la vida no termina, o no debería hacerlo, en un vertedero alimentando el perfil de cordilleras amalgamadas o vaciendo bajo tierra. Pero los niveles de reciclaje y recuperación de los recursos que han conseguido las sociedades más desarrolladas no permiten todavía prescindir del depósito controlado. El problema se centra en los vertederos llamados ilegales. Cuando, a la vista de la tarea legisladora, parecía que la implicación de las administraciones era más firme que nunca, la realidad es que la gestión incontrolada de escombros crece a pasos de gigante como reacción a la crisis económica. Ley hayla, pero no así sistemas de control de su cumplimiento. En cualquier caso, las nuevas normativas han abierto una puerta que el sector, más tarde o más temprano, deberá atravesar. La demolición selectiva en origen, o deconstrucción, trae consigo el empleo de nuevas técnicas y maquinaria específica, así como cambios en los procedimientos, lo que hace prever una dinamización en el negocio de la demolición.

Mónica Daluz

El residuo que quería ser producto

Esta es la historia de un gigante cuyo peso, aunque incierto, se cuenta en millones de toneladas (44, aproximadamente en 2008). De él se sabe que es un canto a la diversidad; hormigón, cerámicos, maderas, hierros, vidrio, piedra, plásticos..., componen sus órganos. Moribundo y abandonado, el residuo, que así se llama el gigante, no encajaba en la vorágine de la actividad constructora producida en los últimos años, acomodada en la dinámica de lo fácil, la del usar y tirar. Pero hoy se ha demostrado sobradamente que no podemos permitirnos el despilfarro de materias primas. Y he aquí que el residuo, que un día fue bien, cobra un inusitado valor al convertirse en recurso. El resto de la historia está aún por escribir.

El incremento sin precedentes del volumen de RCD y el bajo porcentaje de reciclaje de los mismos constituye un desafío sobre el cual las administraciones parecen haber tomado conciencia. Prevenir la producción de residuos y gestionar adecuadamente los existentes constituye el objetivo de las normativas. Un dato: el 80% de la masa de

los RCD está constituida por materiales pétreos y otros totalmente reciclables.

Tras los logros en materia de gestión de residuos conseguidos por el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición, los legisladores han decidido adoptar medidas adicionales con la finalidad de evitar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, así como el deterioro paisajístico y de promover la valorización de parte de este tipo de residuos; el año pasado el Consejo de Ministros aprobó el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de RCD. Esta normativa establece la obligación de incluir en el proyecto un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición con estimación de cantidades generadas, medidas a adoptar y la inclusión de los costes por parte del contratista.

Los suministradores de los sectores de la demolición y el reciclaje observan esperanzados el curso de los acontecimientos. Así lo manifiesta Jorge Alonso, jefe de Producto de Liebherr Ibérica: "El futuro vendrá marcado, principal-

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN



Cuando el residuo llega a la planta de reciclaje, en función de su suciedad o composición se aplican diferentes tarifas. Arriba, residuo altamente contaminante.

mente, por el uso de árido reciclado como materia prima para el hormigón; el residuo procedente de la demolición, cada vez va a ir adquiriendo más valor hasta convertirse en un producto con valor específico propio, y sin duda este proceso de valorización implicará nuevos cambios, no sólo para los fabricantes sino para el resto de implicados en el sector de la demolición".

En las entrañas del escombro

La mayor parte de los residuos de construcción y demolición están considerados como inertes. A estos se añaden una pequeña proporción de residuos peligrosos y no inertes como, por ejemplo, fibras minerales, impermeabilizantes, los disolventes y algunos aditivos del hormigón, determinadas pinturas, resinas y plásticos. Además, en los escombros de demolición pueden aparecer otros, clasificados como "especiales", como el amianto, CFC de los conductos de refrigeración de maquinarias antiguas de aire acondicionado, PCB en aceites refrigerantes de transformadores, compuestos halogenados en sistemas de protección del fuego y luminarias de mercurio, sodio o níquel-cadmio.

Existe otro grupo de residuos que no son, en sí mismos, tóxicos ni peligrosos, pero que pueden sufrir reacciones en las que se produzcan sustancias tóxicas, como las maderas tratadas, que pueden desprender gases tóxicos al valorizarlas energéticamente, o algunos plásticos y aislantes no valorizables.

Demoler, gestionar y valorizar. Nuevas oportunidades

La demolición selectiva de edificios y estructuras, y la gestión de los flujos y su valorización para su transformación en nuevos productos constituye un proceso que requiere el uso de maquinaria y de procesos industriales específicos que garanticen la calidad de los materiales según las normativas vigentes. Se necesita pues maquinaria especializada que dé solución a la compleja tarea de clasificación de materiales inertes de variada naturaleza (pétreos, papel, cartón, plásticos, etc.), o a la trituración de elementos, que pueden ser asfálticos, pétreos, cerámicos, de hormigón o mixtos.

Los cambios legislativos que se han venido produciendo en materia de regulación de gestión de RCD han traído consigo una transformación de los sectores de demolición y de suministro de maquinaria. Tal como nos explica el jefe de Producto de Liebherr, Jorge Alonso, "estos cambios han originado que la demolición haya pasado de ser un trabajo de carácter más o menos complementario a otros trabajos de construcción, a convertirse en un sector especifico con un alto nivel de profesionalización. Para los fabricantes de maquinaria estos cambios se han traducido en un aumento en el grado de especialización y tecnificación de las máquinas; se ha pasado de emplear las mismas máquinas que las usadas en trabajos de excavación, hasta llegar a lo que tenemos en la actualidad: máquinas diseñadas y construidas con una concepción específica para la ejecución de trabajos de demolición".

Las máquinas de demolición son conceptualmente distintas a las de excavación: diferentes chasis y equipos de trabajo, funciones hidráulicas adicionales, además de incorporar otras características relacionadas con la seguridad de trabajo para el operador, como cabinas especiales, sistemas electrónicos de limitación de alcance, protección adicional de los componentes, etc. La profesionalización y revalorización de la actividad de la demolición ha tenido también su repercusión a la hora de fabricar maquinaria, pues, "no se diseñan máquinas -observa Jorge Alonso- que simplemente tengan un mayor alcance, sino que esta mayor productividad vaya acompañada de un aumento en la seguridad y confort del operador (aspectos muy importantes teniendo en cuenta el carácter tan especial de las tareas a las que se enfrenta el trabajador en estas labores)

Deconstrucción y clasificación en origen

reciclaje de RCD



"Las innovaciones en las máquinas de demolición vienen marcadas por los trabajos, la seguridad y el medio ambiente"

así como de una reducción del impacto medioambiental que el trabajo pueda ocasionar".

Y es que "las innovaciones en las máquinas de demolición vienen marcadas tanto por las necesidades propias de la ejecución de los trabajos como por las cuestiones relativas a la seguridad del operador y el respeto al medio ambiente", concluye Alonso.

Además de las oportunidades que se abren para los fabricantes de maquinaria, la gestión sostenible de los residuos de construcción y demolición conlleva la implantación de nuevas actividades económicas así como la creación de empleo.

Demolición profesional: control total

Atrás ha quedado la era del derribo, que por exigencias del guión debía ser, ante todo, rápido, y la demolición se convierte en un proceso controlado y preciso. Aunque para las empresas especializadas en demolición el triaje no es ninguna novedad y se ha venido realizando por una cuestión de rentabilidad; tal como apunta José Blanco, secretario general de la Asociación Española de Empresarios de Demolición "separar implica reducir costes, incluso generar ingresos". Blanco nos habla de la importante transformación que está experimentando la demolición en todos sus ámbitos y en cada una de las grandes familias que la componen: "En la demolición convencional, aquella que se realiza de manera manual o con equipos mecánicos, se observa la introducción de maquinaria con brazos cada vez mayores. En la demolición con explosivos, por su parte, aunque el desconocimiento frena su utilización, lo cierto es que se trata de un campo en el que existen muchas innovaciones, como los explosivos que se venían utilizando en el ámbito militar y que ahora se están introduciendo en ingeniería, por ejemplo el explosivo cortante para metal".

En demolición selectiva, controlada o técnica, (aquella en la que el operario trabaja sobre su propio pie sin hacer fuerza con herramienta alguna y teniendo el control a distancia en todo momento), prolifera el uso de técnicas de quebrantación, concretamente el uso de morteros expansivos. La demolición con diamante, con nuevos tipos de diamante cada vez más precisos, también gana adeptos.

Por último destaca la llamada hidrodemolición, con agua a alta presión, más cercana a la reparación que a la



Con un alcance de 41 m de altura, la R 974 C Litronic se configura con un equipo que incluye una pluma de demolición de 17 m de longitud, una pluma intermedia de 2,70 y un balancín de 13,50 m de longitud.

demolición propiamente dicha. Esta técnica es cada vez más utilizada en obra civil, por una cuestión de costes; "si no se repara adecuadamente -explica Blanco- la reparación dura menos y, por tanto, al final, el coste es mavor".

El secretario general de AEDED nos da también su opinión acerca de la normativa sobre demolición, que "contribuye —afirma— a que las cartas sean las mismas para todos", una legislación que, según Blanco, tiene todavía algunas carencias: "La ley regula cómo llega el residuo a la planta, pero no sobre qué se debería hacer con el residuo".

Otras cuestiones tratadas en nuestra charla con el portavoz de AEDED se refirieron al intrusismo, que Blanco señaló como "uno de los mayores problemas del sector"; asunto grave teniendo en cuenta que se trata de "una actividad que requiere mucha especialización", concluye nuestro interlocutor. Sobre las motivaciones que llevan a las empresas a gestionar convenientemente los residuos José Blanco es claro: "Empieza a extenderse la conciencia y la idea de recuperar el mayor número de materiales posible, pero lo cierto es que una de las medidas más efectivas para la gestión selectiva

RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN



Machacadora de trituración primaria.

de escombros para demoliciones de grandes volúmenes son los costes de vertedero".

El residuo en la planta

El reciclaje se realiza mediante procesos industriales de los materiales para producir áridos y otros subproductos valorizables. El proceso de reciclaje de los RCD y de la producción de áridos reciclados, su principal subproducto, comienza con el control de la recepción de los mismos; éste se realiza en la báscula mediante el pesaje de la carga, el registro de su origen y la inspección visual que permite su aceptación o su rechazo. Las cargas de residuos mixtos aceptadas se vierten en un área apropiada y se procede a la separación manual de las fracciones más voluminosas que se acopian en sus áreas correspondientes. Los materiales tóxicos y peligrosos también son separados y depositados en los contenedores apropiados. Una posterior selección mecánica a través del trommel o de una criba permite separar diferentes fracciones de residuo. Las fracciones superiores al diámetro de la malla del trommel se direccionan a una última separación manual en cabina de selección.



Áridos reciclados

Son los productos obtenidos mediante el reciclaje de los RCD, que cumplen con las especificaciones y requisitos técnicos de los productos definidos por las normativas vigentes y son aptos para ser utilizados de nuevo en la construcción. Según su procedencia y tratamiento en planta, los áridos reciclados abarcan una amplia gama de productos con aplicaciones directas en diversos tipos de obra civil y de construcción.

La cabina de selección se dispone de forma elevada sobre contenedores en los que se depositan las fracciones separadas de forma clasificada.

Posteriormente, una machacadora de mandíbulas se encarga de la trituración primaria de los residuos. Adaptada con un 'overband' para separar los materiales férricos, la machacadora dispone de una salida para los materiales finos. Un proceso de lavado o soplado para separar elementos como plásticos, maderas o papeles, permite obtener un árido limpio de elementos contaminantes.

El molino de impactos permitirá una trituración secundaria que producirá un árido reciclado de diferentes granulometrías.

El producto

La industria del reciclaje de RCD produce áridos secundarios para su comercialización como nuevos materiales de construcción. El proceso productivo del reciclaje incluye la descontaminación de los residuos, la homogeneización de los materiales, la limpieza de impurezas del material y el control de las características finales del producto.

De los 40 millones de toneladas de materiales pétreos

previamente utilizados en construcción y que esperan su turno para convertirse en nuevos materiales de construcción, aproximadamente un 50% puede transformarse en áridos reciclados. Y es que la fabricación y comercialización de áridos reciclados constituye el objetivo básico de la gestión medioambiental de los RCD.

Pero, ¿qué pasa con los áridos reciclados en nuestro país? Existen una serie de frenos que dificultan su introducción; en primer lugar, España es muy rica en áridos naturales y, como consecuencia, su precio es bajo. Otro de los impedimentos a su utilización es la falta de normativas técnicas específicas para el uso de los productos reciclados en la construcción, lo que supone una barrera a la entrada de este tipo de productos en las obras.



Desde el Gremio de Entidades del Reciclaje de Derribos se reivindica que "el acceso a los mercados de los áridos reciclados en igualdad de condiciones que los áridos naturales es un derecho y una necesidad para la industria del reciclaje".

Por lo que se refiere a los distintos productos que se comercializan destacan las zahorras utilizadas en la construcción de carreteras, que constituyen el principal destino de los áridos reciclados; las gravas, para usos no ligados -drenajes- y usos ligados -prefabricados, hormigones...-; y otros productos especiales como cubiertas ecológicas o arenas.

El sector cementero lidera el cambio

Y si la demolición y el reciclaje de los residuos es, de algún modo, el último eslabón de la cadena antes de la valorización de ese producto secundario, la industria cementera, en el principio de la secuencia, lidia su propia batalla en la minimización del consumo de materias primas no renovables. Se trata de un sector que está invirtiendo con contundencia en innovación e investigación. Su punto de mira se sitúa en la incorporación de combustibles alternativos, ambicioso reto, teniendo en cuenta que ello implica la adaptación técnica de las instalaciones. El dato: los combustibles alternativos utilizados por la industria cementera en nuestro país representan un 6% del total del combustible consumido, mientras en Holanda se supera el 80%.

Otras medidas para una producción de cemento minimizando el uso de recursos ya se están utilizando, como el aprovechamiento de los residuos minerales generados por otros procesos industriales: de los 60 millones de toneladas de materias primas que se consumieron en el año 2007 para fabricar cemento, 5,7 millones procedían de residuos o subproductos industriales, con lo que se evitó el vertido de unos 90 estadios de fútbol llenos de residuos.

Las principales adiciones del cemento, en total 5,2 millones de toneladas, fueron las cenizas volantes y escoria granulada de horno alto, contribuyendo a fabricar más cemento con menos clínker. Este reciclaje evitó además la explotación de recursos naturales equivalente a más de 4 años de explotación de una cantera tipo, y el consumo de más de 400.000 toneladas equivalentes de





Molino de trituración secundaria.

petróleo para fabricación de clínker, ahorrando las emisiones de, entre otros gases, más de 4 millones de toneladas de CO2. También se emplearon cerca de 300.000 toneladas de yeso artificial recuperado de los procesos de limpieza de gases de otras industrias, en sustitución del yeso obtenido de explotaciones mineras.

El propio director general de la Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (Oficemen), Aniceto Zaragoza, está volcado en la labor de divulgar la importancia de los combustibles alternativos para la industria cementera y en cómo esta sustitución tecnológica contribuiría a reducir las emisiones de CO2. Hemos hablado con Zaragoza sobre la gestión de los residuos procedentes de la construcción y la demolición: "Es necesario promover la reutilización de las materias primas y aunque -señala- la clasificación de los residuos está aumentando, aún queda mucho por avanzar. La mayor parte de los RCD van a vertedero y nuestro deseo es que proliferen los centros de tratamiento que permitan clasificar y reutilizar".

Zaragoza aboga por la utilización de áridos reciclados como materia prima sustitutiva y en este sentido declara que "fabricar cemento con áridos reciclados reduciría la dependencia y el consumo de materias primas, pero además -prosigue- hay muchos aspectos del reciclaje aún por explorar, como los combustibles alternativos". Nuestro interlocutor reconoce que ello requerirá cambios, además de técnicos, normativos "cuya puesta en funcionamiento resulta a veces costosa..."

"Una de las medidas más efectivas para la gestión selectiva de escombros para demoliciones de grandes volúmenes son los costes de vertedero"



Todas las instalaciones

Plantas de reciclaje. Son aquellas instalaciones que disponen de maquinaria y equipos específicos de reciclaje de los RCD, así como de sistemas de control de la calidad, para maximizar el valor añadido de los productos reciclados y optimizar el rendimiento de la producción. La fabricación de áridos reciclados ha de estar sujeta a las especificaciones técnicas y ensayos que prescriben las normativas vigentes.

Plantas de transferencia. Son aquellas instalaciones ubicadas en zonas que generan bajas cantidades de residuos o destinadas a la recepción de cargas pequeñas de escombros preferentemente domiciliarios, para ser tratados sosteniblemente y que disponen de las condiciones para acopiar y separar los residuos recibidos que han de ser trasladados posteriormente a las instalaciones de gestión adecuadas.

Vertederos de RCD. Son las instalaciones de eliminación definitiva de los residuos mediante la disposición en vertederos de clase I (inertes), que cumplen con los requisitos constructivos y disponen de los servicios adecuados de separación y tratamiento previo para asegurar la calidad ambiental que establece la normativa vigente. Preferentemente están ubicados en espacios degradados por actividades extractivas y destinadas a la restauración. La correcta disposición de los residuos que han finalizado su vida útil y no pueden ser devueltos al ciclo productivo es una garantía de preservación del entorno.

Todos ganan...

Si creían que las empresas dedicadas a la extracción de áridos se ponían a la defensiva ante la llegada de los áridos reciclados, nada más lejos de la realidad. Con el reciclaje todos ganan. Así nos lo ha explicado el director general de la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos, César Luaces: "Este tipo de producto no sólo no es una competencia para nosotros sino que constituye un elemento más de nuestra cartera de productos, una nueva área de negocio; somos totalmente favorables a la introducción del árido reciclado". Luaces opina que el freno a la entrada de áridos reciclados se halla "en el desconocimiento y la posible desconfianza por parte del consumidor", al tiempo que señala que "el mayor problema se da en la cadena de valorización" y que el flujo del material "no está correctamente dirigido: no viene suficientemente bien seleccionado en origen".

Si durante los años de auge constructivo no había

mecanismos legislativos suficientes para asegurar el buen funcionamiento del proceso, ahora que hay normativa, no hay demoliciones... En cualquier caso, parece que las administraciones deben dar un paso más: "controlar la trazabilidad del residuo para que llegue a las plantas de reciclaje" -comenta nuestro interlocutor -.

El representante de Anefa afirma que su sector es el productor natural de áridos reciclados y lo argumenta así: "En nuestras, alrededor de 2.000, explotaciones tenemos la maquinaria, los profesionales, la cartera de clientes, espacio para poder hacer los acopios previos al proceso de reciclaje, tenemos también los huecos procedentes de las extracciones para los productos no valorizables y además las explotaciones se hallan próximas a centros de consumo, es decir, de generación de RCD". "El reciclaje de áridos -concluye Luaces- nos beneficia a nosotros, a los recicladores puros y al medio ambiente. Ganamos todos".

Interempresas, accésit en los Premios Oficemen de Periodismo



DESECHOS

www.konecranes.com/es



Konecranes es una empresa con una amplia historia y gran conocimiento del mundo de la elevación. Atendemos a cientos de miles de equipos de elevación en todo el mundo. Nuestros clientes nos consideran su socio de confianza con una clara visión para ayudarles a triunfar en sus negocios.

Las grúas para residuos son el referente de la industria.

Ofertamos la mayor productividad, las más altas prestaciones y la más alta seguridad y fiabilidad en trabajos difíciles.

Con una grúa Konecranes GL o una modernización en un equipo existente, le podemos mejorar su productividad más del 100 % reduciendo al mismo tiempo costes de mantenimiento y piezas de desgaste.

Creemos que la fórmula para el éxito permanente es servir a nuestros clientes con la mayor profesionalidad, cuidando cada detalle al mínimo coste posible.

KONECRANES®

Lifting Businesses













Konecranes Ausió S.L.U. Ctra. Sant Hipòlit 16, 08500 Vic, Barcelona. T. 93 886 04 22 F. 93 886 08 78 www.konecranes.com/es

ELEVACIÓN LIGERA

CARRETILLAS



Pol. Ind. PISA - c/ Congreso, 46 41927 Mairena del Aljarafe (SEVILLA) Tel. 902 929 941 - Fax 955 089 032 carmaq@carmaq.es - www.carmaq.es









Durante el año 2008, se reciclaron 500.000 toneladas de todo tipo de plásticos en el país

España supera el objetivo legal de reciclado de plásticos

El 13º informe anual de Cicloplast sobre 'Estadísticas de consumo, residuos y reciclado material y energético en España', refleja cómo España ha superado el objetivo legal de reciclado de plásticos marcado por la Directiva europea de envases. A lo largo del año 2008, se reciclaron 500.000 toneladas de plásticos de todas las aplicaciones en todo el país, lo que supuso una tasa del 20% dentro de la media europea.

Carmen Bernardo, departamento técnico de Cicloplast

Durante el año 2008, se frenó la tendencia al alza en cuanto a consumo y reciclado de plásticos de los últimos años en el país. El motivo principal: la crisis económica. Sin embargo, aunque el consumo de este material cayó un 11% comparado con el año anterior, el reciclaje de plástico también descendió aunque a menor ritmo que el primero, básicamente un 4,8% menos respecto del año 2007. Así, se quebró la trayectoria de crecimiento del 13% de media anual presente durante unos años. En

total, el ejercicio del año 2008 se cerró con el reciclado de 500.000 toneladas de plásticos de todos los ámbitos. En conjunto, se recuperó un 20% de este material, tasa que está dentro de la media de la Unión Europea. Por tipología de plásticos, el polímero, de mayor consumo, y el polietileno, de alta y baja densidad, lideraron el reciclado (con un 54%) de estos productos. En cuanto a sectores de aplicación, el plástico destinado al envasado encabezó el ranking, con un 77% del total reciclado.



Con un porcentaje del 20%, España recicló más plástico del requerido a nivel legal durante el año 2008. Foto: Chris Richardson.

550.000 525.931 525,000 500.483 500.000 475,000 463 311 450.000 425.000 420.810 400.000 375 000 350.000 325.000 300.000 279 000 275.000 268 900 250.000 225.000 200.000 200 200 175,000 150 000 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008

Reciclado de plásticos en España. Evolución.

Evolución del reciclado de plásticos en España. Fuente: Informes anuales Ciclopast. Total aplicaciones.

El consumo de plástico en el año 2008 cayó un 11% comparado con el año anterior, mientras que el reciclaje descendió a menor ritmo

Aumenta en un 14,34% el reciclaje de envases en los hogares

Aunque el consumo de envases bajó un 5,5%, el reciclado de envases plásticos en el ámbito doméstico registró un crecimiento del 14,34%, respecto al año anterior. Es decir, se reutilizaron unas 289.000 toneladas de estos plásticos durante el año 2008. Ello se debió, principalmente, al sistema de recogida selectiva de envases ligeros a través del sistema de punto verde de Ecoembes. Así, se garantizó el reciclado de prácticamente el 100% de los envases plásticos que se depositan en el contenedor amarillo. Hoy en día, en las calles españolas, se han instalado más de 300.000 contenedores amarillos, donde los usuarios depositan envases plásticos. Con semejante cobertura, se cubren las necesidades de más del 90% de la población. Además, existen unas 92 plantas de selección de envases ligeros, donde se separan los envases plásticos y cerca de 30 recicladores homologados que efectúan el proceso de reciclado que permita la obtención de nuevos productos. En España, a diferencia de otros países cercanos, se pueden introducir botellas, tarrinas, filmes y bolsas de plástico en el contenedor amarillo. Si el objetivo legal de reciclado de plásticos para el 2008 fue de un 22,5%, España superó este requisito con la reutilización de un 24,5% de estos productos. Según el Informe realizado por la Asociación europea Epro (European Association of Plastics Recycling and Recovery Organisations), España encabeza este estudio junto con otros estados que ya han cumplido el objetivo exigido en el año 2008, y por delante de países como Portugal (18%) y Francia (20%), en materia de reciclaje de plásticos.

Cicloplast actúa en ámbitos como la construcción, la automoción y la agricultura

Hace 10 años, Cicloplast promovió la creación de Cicloagro como sistema integrado de gestión de plásticos agrícolas en Andalucía. Así, se consiguió retirar y reciclar el 100% de los residuos plásticos agrícolas de la provincia de Huelva. Actuaciones de este tipo han influido incluso en datos estadísticos que muestran un



Si el objetivo legal de reciclado de plásticos para el 2008 fue de un 22,5%, España superó este requisito reciclando un 24,5% de estos productos



En concepto de reciclaje de plásticos, España cubre las necesidades del 90% de la población.

Diversos estudios de ecoeficiencia demuestran que hay limites al reciclado material para determinados flujos de residuos plásticos. Esto, unido a las circunstancias actuales de creciente demanda energética, búsqueda de fuentes de obtención de energía alternativas y el extraordinario poder calorífico de los residuos plásticos, hace muy interesante y oportuno explorar formas de recuperación o reciclado energético. Por ejemplo, su empleo como combustible alternativo y complementario en plantas cementeras. De hecho, la Directiva Marco de Residuos considera el reciclado energético prioritario al vertedero. En España existen 11 plantas de reciclado energético de Residuos. El índice de reciclado energético de los plásticos en España (13% en el año 2008) se mantiene prácticamente invariable y sigue estando muy por debajo de otros países europeos, como por ejemplo Dinamarca (79%), Suiza (76%), Alemania (62%), ó Francia (38%). Apostar por el reciclado energético no es incompatible con la promoción del reciclado mecánico. De hecho, los países que están liderando el ranking de reciclado energético en Europa han aplicado una estrategia integrada que combina ambos (reciclado mecánico y energético), presentando también los índices más altos en reciclado mecánico de plásticos.

Los principales desafíos futuros abarcan el campo del reciclado material (nueva Directiva europea Marco de Residuos, Plan Nacional Integrado de Residuos, entre otros) y el del reciclado energético, si se desea incrementar el índice actual de recuperación (33%) y aproximarse al nivel medio actual de reutilización para los plásticos en Europa (50%).



incremento del 73% en el reciclaje de plásticos agrícolas durante el periodo 1999-2008. Por sectores, a pesar de la ausencia de leves y directivas en el área de la construcción, Cicloplast ha mantenido las recogidas selectivas y posterior reutilización de los residuos plásticos, especialmente el PVC en el marco de Vinyl 2010. Este sector produce pocos residuos disponibles debido a la larga vida de los edificios y por tanto tiene cifras pequeñas de reciclado, a lo que se suma la dificultad en la recogida de materiales. Desde Cicloplast se aconseja el mantenimiento de actuaciones como Ciclotub o ahora Recovinyl, orientadas a promover buenas prácticas de separación en origen y cierre del ciclo del reciclado. Ciclotub, formado por las asociaciones Asetub, Asoven y Foro Iberico PVC y Cicloplast, colaborará con cualquier organismo o administración que disponga de flujos de residuos reciclables procedentes de la construcción (tuberías, persianas y perfiles principalmente).

Por otra parte, la legislación marca unos objetivos de reciclado para residuos del automóvil y aparatos eléctricos y electrónicos. Hasta la fecha, la legislación no marca objetivos específicos de reciclado por materiales, aunque Cicloplast ya opera en la recuperación de plásticos de estos sectores con medidas concretas: potenciar la red recicladora de plásticos técnicos procedentes de estos residuos y educación ambiental y concienciación ciudadana para el uso de los puntos



Muestra de materiales procedente de las placas de circuitos impresos, pequeños cables y otras piezas de plástico muy abundantes en residuos RAFE.

limpios o centros de acopio. Durante el periodo 1999-2008, la tasa de reciclado en ambos sectores ha crecido de manera notable: un 45% en aparatos eléctricos y electrónicos y un 95% en el área de la automoción.■

BRS | CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS Recuperar y reciclar residuos, más y mejor

www.bollegraaf.com

Los sistemas de clasificación de Bollegraaf recuperan muy eficazmente todos los materiales reciclables de los residuos, por medio de tambores de clasificación, cribas de estrellas, equipos de limpieza mediante aire, separadores de corrientes de Foucault, transportadores, imanes y prensas. El sistema Bollegraaf combina un alto nivel de pureza con un máximo nivel de separación, lo que permite un óptimo rendimiento de sus materiales reciclables y un menor coste de vertido e incineración para materiales no reciclables. iConsultenos somos especialistas!

Bollegraaf Recycling Machinery P.O. Box 321, 9900 AH Appingedam The Netherlands Tel. +31 (0)596 65 43 33 Fax +31 (0)596 62 53 90 info@bollegraaf.com

BOLLEGRAAF RECYCLING SOLUTIONS IS THE TRADING NAME OF BOLLEGRAAF RECYCLING MACHINERY AND LUBO SYSTEMS



making the most out of waste

SOLUCION ÓPTIMA, SOSTENIBLE Y ECOLÓGICA PARA DEPURADORAS

Hidrolution FMF®

eco-friendly purification

Hidrolution FMF® un eficaz sistema integral de regeneración de aguas residuales que aporta soluciones prácticas, robustas y sostenibles a la depuración industrial y urbana, con importantes ventajas diferenciales respecto a otros tratamientos convencionales, especialmente por su ahorro y eficiencia energética, ya que no consume energía, ni produce fangos ni olores, siendo su mantenimiento escaso y sencillo, lo que evita, a medio y largo plazo, el abandono de las depuradoras por el problema generado de financiación de los costes de explotación.

El sistema Hidrolution FM está marcando un importante hito en la evolución de los sistemas de depuración de aguas, siendo la expansión de esta tecnología una contribución al desarrollo sostenible y a la mejora del medio ambiente, habiendo sido mención de honor en **Kyoto** 2003 como una de las mejores propuestas de acción para el agua.



Depuradora Hidrolution FMF en el hotel rural Nabia, Candeleda (Ávila)

PRODUCTOS HIDROLUTION FMF

- -Integradas Hidrolution FMF: Solución óptima y sostenible para la construcción de nuevas depuradoras integradas en el medio ambiente.
- -Recicladas Hidrolution FMF: Solución óptima para la rehabilitación y modernización de antiguas depuradoras convencionales abandonadas o con problemas de funcionamiento.
- -Mixtas Hidrolution FMF: Solución ecológica en depuradoras de aireación prolongada o de fangos activos, para el ahorro energético, aumento y mejora de la capacidad de tratamiento, eliminación de olores y reducción de fangos.
- -Islas Hidrolution FMF: Solución única para humedales contaminados, lagunajes, pantanos, estanques naturales, etc.
- -Industriales Hidrolution FMF: Tratamiento de purines, lixiviados, cárnicas, queserías, etc
- -Seguridad y garantía de implantación con los nuevos soportes Hidrolution EFE®, ESE® y CRC®.



NUEVAS TECNOLOGÍAS

El objetivo de Sigaus es reducir el impacto que puede ocasionar el aceite usado a nuestro entorno y extraer el máximo provecho posible de él

Garantía en la gestión de los aceites usados de procedencia industrial

Cerca de 170.000 de las 400.000 toneladas de aceites industriales que se comercializan anualmente en España se consume<mark>n</mark> en el sector industrial. Siderurgia, bienes de equipo, energía, construcción, obra pública o electrónica son algunos de los subsectores en cuyos procesos productivos el aceite tiene un papel imprescindible. Como consecuencia, miles de toneladas de aceites usados, de unas u otras características, son generadas cada año, un volumen con un enorme potencial de impacto ambiental y que exige una correcta gestión. En este contexto, Sigaus representa una doble solución al sector. Por un lado, como sistema que permite cumplir la normativa sobre aceites industriales que afecta a empresas que importan y/o venden máquinas o componentes con aceite, y por otro, ofreciendo una garantía sobre la gestión medioambiental del residuo.

Alberto Carmona y Eva Pérez, departamento de Comunicación de Sigaus





El Real Decreto 679/2006, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, establece una serie de obligaciones en relación con la recogida y correcta gestión de este residuo que afectan a un amplio espectro de compañías. Tanto a las que fabrican y venden en España aceite lubricante (ya sean aceites hidráulicos, térmicos, dieléctricos, de corte o mecanizado, desmoldeantes, etc.) como a aquellas que importan estos productos desde otros países para su comercialización o consumo directo en España. A unas y otras, la ley les atribuye el papel de "fabricantes" de aceites industriales, por lo que quedan sometidas a las exigencias del mencionado Real Decreto en relación a los aceites usados.

Por otro lado, en múltiples procesos industriales de muy diversos sectores se importan componentes, piezas y maquinaria de todo tipo que ya contienen algún tipo de aceite industrial (por ejemplo, robots industriales, máquina-herramienta, vehículos industriales, etc). A este respecto, las empresas que ponen en el mercado español estos equipos también son consideradas como "fabricantes" de aceites industriales y, por lo tanto, están afectadas por las exigencias de la mencionada normativa.

Solución para el cumplimiento de la ley

Para todas estas compañías se establece la obligación de garantizar y financiar la recogida y gestión —conforme a determinados requisitos legales— de los aceites usados resultantes del consumo de los aceites industriales puestos en el mercado por ellas. Además, el RD 679/2006 contempla otra serie de obligaciones de índole administrativo, como informar anualmente a las administraciones competentes, elaborar planes empresariales de prevención, etc...

Como en otros sectores (envases, neumáticos, aparatos electrónicos, ...), la normativa prevé que los fabricantes puedan cumplir estas obligaciones a través de su participación en sistemas integrados de gestión (SIG). Ya antes de la entrada en vigor del RD 679/2006 las principales compañías del sector del lubricante apostaron decididamente por el SIG, dando origen a Sigaus (Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados). Desde entonces, Sigaus se encarga en toda España de la recogida y posterior tratamiento del aceite usado, tanto de procedencia industrial como de vehículos.

En materia de aceites usados, la adhesión a Sigaus no sólo es una solución en el cumplimiento de la ley para las compañías afectadas, sino que además les supone un valor añadido de cara a clientes y terceros, ante los que se demuestra el compromiso medioambiental de la compañía. En su condición de entidad sin ánimo de lucro, el SIG se financia a través de una cuota que pagan las empresas adheridas: 0,06 euros por cada kilo de aceite comercializado/importado. Mediante su adhesión a Sigaus, el SIG asume las obligaciones de la empresa en relación a la gestión del aceite usado. El contrato de adhesión constituye, para la empresa, la prueba de su actuación al amparo de la normativa y por tanto, supone que el cumplimiento de sus obligaciones de recogida y correcta gestión de los aceites usados en los que se convierten los aceites lubricantes que pone en el mercado español se lleva a cabo mediante los procedimientos de gestión y los mecanismos de financiación aplicados por este SIG.

Sigaus es una entidad sin ánimo de lucro que cuenta con 45 contratos firmados con gestores de aceites usados repartidos por toda la geografía española

Garantía de recogida y gestión para los productores

Gracias a estas aportaciones, Sigaus trabaja para la recuperación y correcta gestión del aceite industrial usado que se genera en España, con el objetivo de reducir el impacto que podría ocasionar a nuestro entorno y extraer de él el máximo aprovechamiento posible. Para ello, la entidad sin ánimo de lucro cuenta con 45 contratos firmados con gestores de aceites usados (recogedores, gestores finales y grupos empresariales con distintas instalaciones de gestión, así como empresas concesionarias de servicios públicos autonómicos), además de 53 acuerdos voluntarios con gestores que realizan la recogida del residuo en todos los puntos de generación. El pasado año Sigaus recuperó 180.070 toneladas de aceite usado provenientes de miles de puntos de generación de toda España (los calificados como "productores de aceites usados"), desde talleres donde se realiza el cambio de aceite a los vehículos hasta instalaciones industriales donde el aceite es utilizado en máquinas y equipos.

En este sentido, el director general de la entidad, Eduardo de Lecea, asegura que "Sigaus ofrece cobertura de recogida y gestión en todo el territorio nacional gracias a una extensa red de gestores de aceites usados. Ofrecemos a los productores un servicio eficiente y de calidad en toda la geografía, de manera que cualquier instalación industrial o taller de automoción tiene garantizada la recogida sin coste del aceite usado que genera, dentro de especificaciones, y con la seguridad, para él y para sus clientes, de que el tratamiento medioambiental será conforme a ley, cumpliendo así uno de nuestros principales objetivos: el de la universalidad del servicio".

Según la normativa sobre residuos peligrosos, los productores de aceites industriales usados están obligados a darse de alta como tales, o como pequeños productores, en el registro de la comunidad autónoma correspondiente. Además, deberán cumplir con prácticas obligatorias respecto al manejo de este residuo: extraerlos y almacenarlos en condiciones adecuadas, evitando fugas, vertidos o mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos. También es obligatoria su entre-



ga a un gestor autorizado, entre los que están todos los que trabajan en el marco de Sigaus.

Residuo 100% valorizado

El aceite usado es uno de los residuos más contami-

nantes que existen. Sin embargo, si ha sido correctamente extraído y almacenado puede ser valorizado en su totalidad. Una gran parte del residuo puede ser regenerado en plantas específicas donde, mediante tratamiento físico-químico, se producen nuevos aceites

> base, perfectamente utilizables para la fabricación de nuevos lubricantes. Ésta es la opción que la normativa establece como prioritaria. Cumpliendo con ello, Sigaus hizo posible el pasado año la regeneración de 120.218 toneladas de residuo (66,76%).

> Este tratamiento permite ahorrar grandes cantidades de energía y reducir el consumo de recursos no renovables, ya que para obtener 1 litro de aceite industrial se requieren 65 litros de petróleo, mientras que a través de la regeneración se obtiene la misma cantidad de aceite con tan solo 1,5 litros de aceite usado.

> Existen además otras opciones de valorización. Mediante procesos de reciclado los aceites usados pueden utilizarse en la fabricación de otros productos, como arcillas expandidas o betunes asfálticos. Finalmente, tras su adecuado tratamiento, los aceites usados pueden convertirse en combustibles alternativos al fuel oil o el carbón en múltiples procesos industriales. Para estos procesos, Sigaus destinó 59.852 toneladas (33,24%).

> "Estos datos prueban que Sigaus ha conseguido integrarse plenamente en el sector de la gestión del aceite usado, cumpliendo los objetivos legales sin interferir en el libre mercado de los operadores del sector. Demuestran además que la aceptación del sistema Sigaus ha sido total. De esta manera, se impulsa claramente el papel del SIG como garante de la correcta gestión medioambiental del residuo de cara a fabricantes, puntos de generación y usuarios", afirma Eduardo de Lecea.■

> En 2008, Sigaus recuperó 180.070 toneladas de aceite usado provenientes de miles de puntos de generación de toda España.

SOLUCIONES INTEGRALES PARA PLANTAS DE RECICLAJE



Triturador y basculador

Elevador

Incinerador Rovac

Aproveche la experiencia de UNTHA Miles de clientes están satisfechos.

- I+D+I en tecnología sobre trituración desde 1978.
 - Inventores del sistema de corte de cuatro ejes (patente n°319535).
 - Más de 8.000 equipos trabajando diariamente.
 - Resultados de alta fiabilidad, bajos costes de mantenimiento en proporción con su alta eficiencia en el trabajo.





Tel. 0034 936910874 hector@hevacambient.com

www.hevacambient.com

Tecnología que aprovecha el valor energético de residuos industriales de posible reutilización

Nuevo destilador molecular que recupera aceite mineral usado

La valorización de un residuo es uno de los objetivos más importantes a los que se enfrenta la industria española. En numerosas ocasiones, la producción de residuos durante un proceso industrial ejerce tal repercusión que afecta, de manera considerable, a la viabilidad del proyecto. La empresa Zean Consultores baraja tanto el aprovechamiento energético como la posible reutilización de los residuos generados a través de cualquier actividad industrial. Así, la compañía lanza al mercado una nueva tecnología que recupera aceite mineral usado y lo regenera, a partir de un residuo.

Redacción Interempresas



La regeneración de residuos industriales requiere una tecnología específica.

Desde Zean Consultores se presenta un destilador molecular de laboratorio ideado para la regeneración de aceite mineral a partir de un residuo. Esta tecnología permite realizar pruebas a los aceites para comprobar la

eficacia de la separación, así como la calidad del producto destilado y concentrado. El proceso se inicia de la siguiente manera: a través de un sistema de bombeo, el aceite entra en un recuperador de calor donde se



El sistema de Zean Consultores en detalle

La instalación se compone de varios equipos, instrumentación y control, montaje y estructura. En cuanto al número de unidades, esta tecnología integra un recuperador de calor, calentador, torre de secado, evaporador de paso corto (Short Path), depósitos de almacenamiento, grupos de bombeo y sistema de vacío.

calienta hasta alcanzar los 170 °C. A continuación, se introduce en una torre de secado a vacío. Con este equipo se elimina el agua incorporada durante la fase de almacenamiento. Posteriormente, el aceite exento de humedad penetra en el evaporador de corto recorrido. Mediante la destilación a alto vacío (0,1-0,5 mbar de operación) se separan el aceite y los asfaltos, evitando las descomposiciones de los productos.

El destilador 'Short Path' opera a vacío inferior a 0,5 mbar, con lo que aumenta el rendimiento

El destilador de corto recorrido o 'Short Path' es un evaporador de superficie rascada que incorpora un condensador dentro del equipo. Gracias a esta disposición, esta unidad opera a vacío inferior a 0,5 mbar, con lo que disminuye la temperatura de trabajo, aumentando, a la vez, el rendimiento del proceso. Además, el diseño de los rascadores internos, de Zean Consultores, elimina las posibles incrustaciones de asfalto efectuando, de manera constante, un 'barrido'del equipo. El aceite destilado se recoge en un tanque pulmón, con vistas a su filtrado, almacenamiento y venta posterior. El producto resultante, asfalto en su mayoría, se enfría y se extrae de la planta en continuo. La aplicación fundamental de

este material es la fabricación de telas asfálticas en impermeabilizantes.

Tecnología automática que genera más producción en menos tiempo

En conjunto, la instalación funciona de manera automática desde la estación de control, sin operarios, ya que desde un scada se visualiza su funcionamiento y se trabaja sobre los diversos lazos de control. En general el sistema a implantar ofrece una serie de ventajas. En primer lugar, un proceso en continuo, por lo que per-



Vista del destilador 'Short Path' de Zean Consultores.

mite la máxima producción en el menor tiempo posible. En segundo lugar, el empleo de la tecnología de corto recorrido 'Short Path' trabaja a baja temperatura, lo que incrementa el rendimiento de la evaporación al mismo tiempo. En tercer lugar, ocupa un espacio mínimo ya que el uso de la destilación en película fina duplica el rendimiento para el mismo espacio. Y por último, cabe citar la eficiencia energética que se obtiene, a través del manejo de recuperadores de calor.

La localidad barcelonesa de Sant Quirze del Vallés ha sido una de las primeras en instalar el sistema en pleno casco urbano

Addom lanza un nuevo sistema integral de recogida de aceite doméstico usado

La empresa de equipamientos urbanos Addom ha desarrollado un nuevo sistema de recogida de aceite doméstico usado, que consigue crear un círculo cerrado entre los agentes de recogida y su gestión. Bajo el nombre de Gada, el sistema nace para dar solución a la necesidad de poder equiparar el reciclaje del aceite doméstico, a los niveles del resto de residuos.

Redacción Interempresas

El aceite doméstico que se genera en los hogares y los problemas derivados de su vertido descontrolado demandaba, según la empresa sabadellense Addom Equipamientos, una solución urgente que fuese eficaz y fácil para el usuario. El sistema Gada se dirige a los estamentos públicos responsables de la correcta aplicación del Plan Nacional de Residuos Urbanos.

El sistema puede instalarse en pleno casco urbano, debido a su tamaño y a su diseño antivandálico



El sistema Gada va dirigido a los estamentos públicos, que han de velar por una correcta aplicación del Plan Nacional de Residuos Urbanos.

El sistema diseñado por Addom permite:

- Un control permanente de los niveles de aceite recogidos sin necesidad de intermediación, optimizando así el proceso de recogida.
- El vertido directo del residuo líquido sin necesidad de recipiente alguno, facilitando la recogida por las empresas gestoras.
- La posibilidad de su instalación en pleno casco urba-
- no debido al tamaño del dispositivo, por estar soterrado y por tratarse de un diseño antivandálico.
- La identificación del usuario, identificación de volumen y de residuo.
- La participación e implicación por parte de la ciudadanía y el reconocimiento del municipio en su voluntad de fomentar el reciclaje.







OFICINAS

Papa Pius XI, 84-88 bjs. 08208 Sabadell - Barcelona - Spain Tel. +34 937 279 141 - 902 314 318 Fax +34 937 266 701 biotrit@biotrit.com - www.biotrit.com

FÁBRICA

Avda. Principal 21 E Pol. Ind. Can Clapers 08181 Setmenat - Barcelona - Spain

Tel. 937 152 778





INSTALACIÓN DE LAVADO Y RECUPERACIÓN DE LOS RESIDUOS PROCEDENTES DEL BARRIDO AUTOMÁTICO DE CALLES

El residuo

La instalación

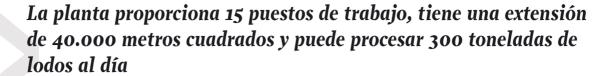


Los materiales recuperados

- Áridos para hormigón
- Áridos para conglomerados bituminosos
- Áridos para capas granulares y tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes
- Áridos para morteros
 (todos los materiales recuperados están cetificados
 CE y respetan las respectivas normativas "UNE EN")

Concili Egarenc 8, Local 6 - 08224 TERRASSA - Tel. +34 937 36 27 93 www.emepro.es e-mail: info@emepro.es Con licencia:





Biocompostajes Españoles ya fabrica fertilizantes en su nueva planta de reciclaje de lodos

La compañía de los hermanos José Antonio y Casimiro Martínez ha invertido 4,5 millones de euros en la nueva planta de tratamiento de lodos y tiene como objetivo ser pionera en el reciclaje de lodos en nuestro país. Bicoe podría inaugurar nuevas plantas en distintas localidades dependiendo de la viabilidad de la primera de sus plantas, instalada en la localidad vallisoletana de Velascálvaro.

Ricard Arís



COMPOSTAJE

Biocompostajes Españoles (Bicoe) celebró el pasado mes de octubre la inauguración de su nueva planta, situada en la localidad vallisoletana de Velascálvaro (a diez kilómetros de Medina del Campo). Actualmente cuenta con 15 trabajadores en su planta de reciclaje, aunque no se descarta que se llegue a la cifra de 25 ó 30 en un periodo de medio o largo plazo. Al acto asistieron la alcaldesa de Velascálvaro, María Amor Hernández, y la vicepresidenta primera y consejera de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, María Jesús Ruiz.

Aún así, la instalación, que es un referente a nivel europeo, no ha estado exenta de polémica, tras las protestas de los vecinos de Rubí de Bracamonte, que se opusieron al proyecto. Por esta razón la planta se instaló finalmente en Velascálvaro, donde ocupa una superficie de 40.000 metros cuadrados con capacidad para procesar unas 300 toneladas diarias de lodos urbanos e industriales. Ello supone unas 80.000 toneladas anuales, una

capacidad suficiente para reciclar los lodos que se producen en las depuradoras que se encuentren en el radio de acción de esta instalación, es decir, 120 kilómetros, que podrán utilizarse para regenerar los suelos de la zona sur de Valladolid y norte de Salamanca y Ávila.

La nueva planta de los hermanos Martínez supone un paso adelante en el reciclaje y valorización de restos orgánicos que están destinados a la obtención de fertilizantes

La vicepresidenta de la Junta calificó la polémica afirmando que era "fruto de la desinformación" causada por "algunos", porque ni el municipio de Velascálvaro se



La alcaldesa de Velascálvaro, María Amor Hernández, y la vicepresidenta primera de Castilla y León, María Jesús Ruiz, cortan la cinta ante la mirada de Casimiro Martínez y Alfonso Ramos, socios de Bicoe.

"verá afectado, ni tampoco los de alrededor". La consejera recordó que la planta era "necesaria" para la comunidad y aseguró que una vez que comience a funcionar, se evidenciará que "lo que decían muchos no es cierto". Al respecto, la alcaldesa de la localidad, María Amor Hernández, destacó la "sensibilización" del proyecto con el medio ambiente e indicó que se trata de una apuesta de futuro.

La nueva planta de los hermanos Martínez supone, por tanto, un paso adelante en el reciclaje y valorización de restos orgánicos que están destinados a la obtención de fertilizantes. La producción de este compost se estima en 32.000 toneladas al año, que podrán aplicarse para contribuir a la mejora de la calidad de los suelos agrícolas de la comunidad, aportando nutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio) que incrementarán su fertilidad y productividad. La empresa emplea un sistema de biocompostaje, una técnica estadounidense innovadora en España pero ya implantada en Europa, que permite un mayor control del proceso de compostado.

Ecología y economía, de la mano en Bicoe

Adolfo Ramos, socio y técnico de Bicoe, explicó a los invitados y periodistas que la planta utiliza la "fermentación aneiróbica en conducto cerrado, que transforma los residuos de depuradora en el material compost", lo cual, según la vicepresidenta Ruiz, es un sistema novedoso y respetuoso con el medio ambiente que utiliza



materiales reciclables y garantiza la calidad del producto obtenido. La iniciativa de Bicoe se enmarca en los objetivos del Programa de Gestión de Lodos de Estaciones Depuradoras Urbanas y Materia Orgánica de Centros de Tratamiento de Residuos Urbanos, aprobado por la Consejería de Medio Ambiente en julio de 2009, con la finalidad de impulsar las actuaciones que permi-

Pero... ¿qué es el biocompostaje?

A los que desconozcan el complejo sistema de biocompostaje, podemos decirles que es un proceso sostenido y validado por la administración pública (B.O.E. 166 de 12/7/2001. Plan Nacional de Lodos de Depuradoras), por su funcionamiento global de reciclaje de desperdicios y su lógica de desarrollo sostenible. Ello significa en otras palabras que los lodos ya no deben llevarse al vertedero, sino a plantas como la de Velascálvaro, donde los lodos procedentes de las depuradoras tanto urbanas como industriales (y dentro de estas últimas especialmente de las alimentarias) contienen un porcentaje importante de materia orgánica que puede ser reutilizada. Uno de los procesos que pueden permitir un aprovechamiento menos problemático de estos lodos, será mediante la realización de un compostaje de los mismos previo a su disposición final.

Explicado técnicamente, el compostaje de lodos de depuradora produce efectos similares a los compostajes realizados sobre otros materiales que contienen materia orgánica. Es decir, el compostaje es un proceso biológico aeróbico, que bajo condiciones de aireación, humedad y temperaturas controladas y combinando fases mesófilas (temperatura y humedad medias) y termófilas (temperatura superior a 45 °C), transforma los residuos orgánicos degradables en un producto estable e higienizado, aplicable como abono o sustrato. En otras palabras, convertir desechos en abono.

Es una técnica de estabilización y tratamiento de residuos orgánicos biodegradables. El calor generado durante el proceso (la llamada fase termófila) sirve para destruir las bacterias patógenas, huevos de parásitos y muchas semillas de malas hierbas que pueden encontrarse en el material de partida, dando lugar a un producto higienizado. Es una técnica biológica de reciclaje de materia orgánica que al final de su evolución da humus, factor de estabilidad y fertilidad del suelo.

tan evitar o reducir el depósito en vertedero de este tipo de residuos.

En estos momentos, según la junta, Castilla y León cuenta con cinco millones de hectáreas susceptibles de aprovechar y mejorar las características de dichos suelos a partir de restos de materia orgánica. Existe, por tanto, tal y como destacó la consejera, una capacidad de acogida estimada en más de 50 millones de toneladas, es decir, veinte veces superior al producto generado anualmente en centros de tratamiento y estaciones depuradoras. Así, el programa diseñado por la consejería plantea como objetivos la adopción de un estándar de calidad específico para el producto que facilite su aplicación y comercialización: el incremento de la aceptación y demanda de compost procedente de residuos, en los sectores agrícola y silvícola; y la incorporación del área de residuos biodegradables-compostables a las líneas financiables de los programas de I+D+i.

Clientes tan destacados como Renault España, reciclarán sus lodos en la planta de Bicoe

Uno de los detalles destacados por Adolfo Ramos fue la posibilidad de que Bicoe se expanda a otras localidades si esta primera planta da los frutos esperados. Tras cuatro años de ejecución de este primer proyecto, la intención de la compañía es desarrollar las instalaciones de Velascálvaro, y para ello ya cuentan con un primer cliente, Renault España. La sección española de este famoso fabricante de coches francés reciclará sus lodos en la planta de Bicoe, los cuales serán trasladados por entre diez y doce camiones que, por otra parte, impulsarán el negocio logístico de la región.

Los procesos de biocompostaje, paso a paso

Como ordena la normativa, Bicoe se encarga de transportar los lodos desde las depuradoras hasta la planta en camiones-contenedores. A su llegada a la planta, los lodos son pesados, analizados y valorados para sus diferentes caracterizaciones. Tras esto, se descargan en la nave de melaje, donde una máquina mezcladora los envuelve con restos de biomasa, astillaje o desechos de poda verde (en el proceso de melaje se volatiliza el 10% de la mezcla).

La nave está equipada con unos filtros Scruber que filtran constantemente el aire y neutralizan el olor. Esta mezcla es transportada hasta los túneles de fermentación. En el núcleo de los túneles se introducen sondas termométricas, las cuales envían información a un sistema informático, quedando así controlados en todo momento mediante electroventilación los parámetros del proceso.





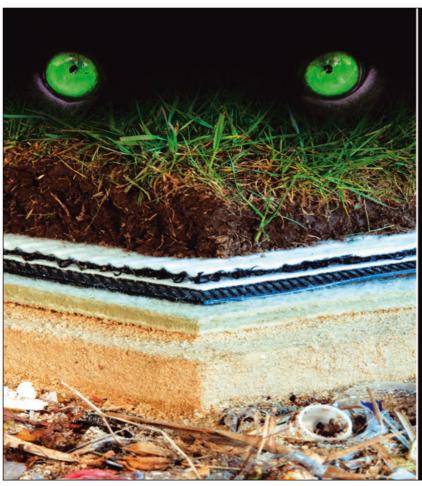
Zona de la planta en que los lodos son pesados, analizados y valorados para su posterior tratamiento.

Los túneles herméticos de la planta de Bicoe pueden almacenar hasta 200 toneladas de material

Los túneles de la planta de Bicoe pueden almacenar hasta 200 toneladas de material, son herméticos y, una vez llenos, se conectan al sistema de refrigeración para comenzar la fermentación aeróbica natural espontánea. En el proceso de fermentación, la mezcla se reduce un 30-35%. Esto se produce a causa de que se volatilizan

gran parte de los patógenos existentes y se biodegradan la mayoría de las sustancias químicas perjudiciales. Según la caracterización del análisis, cada lodo es procesado debidamente en temperatura y tiempo. Para acabar el proceso, una máquina cribadora separa el compost listo para su aplicación en campo de astillaje grueso, que vuelve al proceso de melaje, entrando de nuevo en el ciclo de compostaje.

Tras ello, Biocompostajes Españoles comercializa sus productos en forma de granulado, para una aplicación uniforme, en yumbos, para un trasporte más eficiente, o en sacos y paletizado, destinado a la aplicación en jardines. Todo ello en un proceso que pretende sustituir la incineración de lodos o su descarga en vertederos por un sistema más ecológico y eficiente, pudiendo ser aprovechado además para su uso en la agricultura.



NAUE - Sistema de sellados en vertederos

- efectividad en el drenaje
- excelente comportamiento en el sellado
- solución a largo plazo
- seguridad en los taludes
- NAUE cubre todas las necesidades con geosintéticos
- ✓ robustez
- ✓ durabilidad
- ✓ seguridad

BARCELONA (Central):

NAUE GmbH & Co. KG Àngel Guimerà, 19 3B E-08240 Manresa

Tel - 93 875 41 41 Fax - 93 875 41 42

Fax - 93 875 41 42 E-Mail rribera@naue.com

MADRID (Delegación):





tipo de recolectores, barredoras, cisternas, compactadores, etc., de todas las marcas.

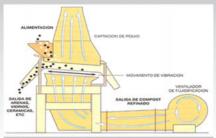
ESPECIALISTAS EN CLASIFICACIÓN , SEPARACIÓN Y SECADO DE MATERIALES DE RECICLAJE



Criba Mogensen y mesa densimétrica en afino de compost



Secadero rotativo



La separación densimétrica por vía seca se obtiene sobre un fondo de tratamiento inclinado









Clasificado con sistema de parrillas barras paralelas

www.gosag.com

Fabricado en España por:



MADRID

28009 Madrid Tel.: 915 776 277 Fax: 915 757 495 comercial@gosag.com

DELEGACIÓN CATALLIÑA

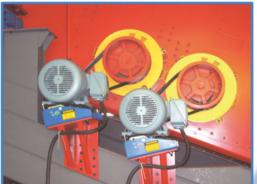
Avda, Menéndez Pelavo, 2 - 4ª Joaquín Plana Masip - Pol. Ind. Sant Ermengol I Progreso, 5 - 2º 1ª 08630 Abrera, Barcelona Tel.: 639 113 510 - Fax: 937 700 404 jplana@gosag.com

DELEGACIÓN SUR

Francisco Lamoneda Cuesta de los Naranjos, 19 18198 Huétor Vega, Granada Tel.: 629 156 462 - Fax: 958 308 234 flamoneda@gosag.com

ASTURIAS

Ctra. de los Campos a Trubia, km. 1,200 33416 Corvera, Asturias Aptdo.: 281, Avilés Tel.: 985 515 632 - 74 Fax: 985 578 857



Base de Motor MB50 en criba vibrante. Motor tipo D 180M/L



Base de motor MB70 en molino de trituración. Motor tipo D 315S

Bases de Motor

Desde 0.75Kw hasta 350Kw





- Control automático de la tensión de las correas.
- Elimina vibraciones.
- Compensa los tirones producidos en el arranque.
- Mayor duración de correas y elementos motor.
- Fácil y rápido recambio de las correas.



Avda. Mistral, 41-43 / 08015 Barcelona Tel. 93 4246261 - Fax. 93 4245581 Mail: tracsa@tracsa.com - www.tracsa.com



Máquinas de trituración

Son el elemento fundamental en cualquier planta de reciclaje que se precie. Su misión es simple, convertir en pequeños trozos todos aquellos residuos que por toneladas van llegando a la planta: vidrio, plástico, papel, madera, etc. Dependiendo de su tamaño o sus usos puede tratarse de grandes trituradoras con capacidad para deshacer decenas de toneladas de material en una hora, o de pequeños molinos que se utilizan para granular materiales muy específicos.

Molinos altamente perfeccionados

El molino FRP de Franssons es un molino monorotor de rotación lenta y alimentador pendular hidráulico. El alimentador presiona los materiales contra el rotor, equipado con dientes fijos que cortan el material en los contradientes. Se trata de un equipo especialmente apto para entornos de alta exigencia que requieren un bajo nivel de ruido y polvo.

El primer molino FRP se diseñó y fabricó en el año 1996, y desde entonces se ha ido desarrollando, alcanzando un alto nivel de perfeccionamiento. Los equipos, fabricados 100% en Suecia, pasan un exhaustivo control de calidad. Desde la compañía se buscan los componentes de mayor calidad en el mercado, a los cuales se realiza exhaustivos controles. Además, desde Franssons, se analiza la necesidad del cliente y se evalúan posibles ajustes específicos de fabricación. La totalidad de las piezas del molino son cortadas, fresadas y soldadas en sus instalaciones. Una vez terminados, se someten a controles de construcción, funcionamiento, consumo energético y prueba de proceso. Finalmente, y como garantía del control de calidad, se coloca la pegatina de Q-Control.

Los molinos FRP de Franssons destacan además por su polivalencia, ya que desde la empresa sueca se han especializado en solucionar el problema del proceso de los materiales difíciles y/o abrasivos, alcanzando un rendimiento excepcionalmente alto. Nos referimos a plástico endurecido, PEAD, PEBD, plástico por extrusión, PVC, PET, PP, TPE (goma termoplástica), bigbags (rafia), textil fino, téxtil grueso, fibra de vidrio, fibra de carbono, madera noble, corteza de madera, latas de alu-



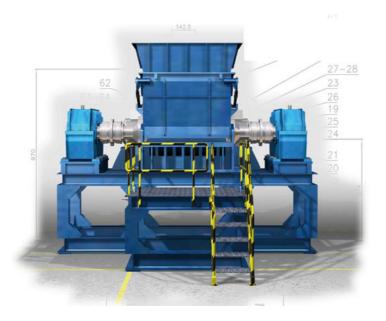
La serie FRP-153/203 de Franssons se caracteriza por un diseño que garantiza una gran resistencia y a su vez un diseño compacto sin desperdiciar espacios.

minio, RSU, CDR, etc., incluso flejes y cuerdas de dyneema. A ello se le puede sumar, que los molinos de la serie FRP pueden ser equipados con la tecnología Adrenaline, consistente en un sistema automático de gestión de las RPM del rotor, para así obtener siempre un máximo rendimiento.

Franssons cuenta además con un potente servicio posventa en toda la Península, con un mantenimiento concertado y piezas de repuestos originales.

LO + AVANZADO

Trituradoras muy polivalentes



El modelo 545T-2000, de tamaño intermedio, es apto para un gran número de empresas.

El modelo 545T-2000 pertenece a la amplia gama que Lainig Industrial tiene de trituradoras de diversos tipos de material. Lainig es hoy por hoy, una empresa firme y consolidada, que vela por la conservación de nuestro entorno, basándose en el principio básico de la transformación de la materia, obteniendo un producto limpio y altamente rentable al mínimo coste. La compañía tiene como actividad la ingeniería y construcción de máquinas especiales, orientadas principalmente hacia el reciclaje de materiales diversos, contando con un departamento de proyectos con una amplia experiencia en el diseño y cálculo de maquinaria, bienes de equipo, manipulación, etc.

Con el triturador 545T-2000 se pueden triturar neumáticos de coche y camiones agrícolas e industriales, perfil de aluminio, bidones metálicos y de plástico, centralitas, chatarra electrónica, unidades de teléfono, cableado en general, etc.

Trituradoras extremadamente duras

Los trituradores de Maquinaria e Hidráulica Jovisa tienen potencias que van desde los 20 a los 200 CV y realizan producciones de 10 a 50 toneladas por hora, con momentos de inercia extremadamente elevados. Todos ellos están dotados de cuchillas recambiables tratadas térmicamente en las puntas a 760 HB de dureza. Los soportes de rodamientos son de acero de diseño especial Jovisa.

El rotor de las trituradoras está dotado de un diseño especial que expulsa las cuerdas, alambres, etc., al exterior.



Las trituradoras de Jovisa realizan producciones de 10 a 50 toneladas por hora.

Máxima eficiencia durante el proceso de reciclaje



La trituradora HBS de Bollegraaf trata sin problemas todo tipo de variedades de papel de difícil compresión.

Las trituradoras Bollegraaf tratan sin ningún problema todo tipo de papel, como periódicos, revistas, cartón y todas las variedades de papel de difícil compresión. Se trata de máquinas que constituyen un elemento fundamental dentro de la gama de instalaciones para el tratamiento de residuos de la compañía de origen holandés. El material tratado por una trituradora HBS puede ser mezclado con la máxima eficiencia para compactarlo formando bolas homogéneas que pueden ser fácilmente apiladas. La trituradora va equipada con cuchillas de corte de seis cabezas, de acero de alta aleación, resistente al desgaste, que pueden ser sustituidas y tienen una larga vida útil. Los costes de mantenimiento de la trituradora HBS son bajos debido a su sólida construcción, además de no experimentar prácticamente averías debido a la elevada fuerza centrífuga del rotor.

Las trituradoras Bollegraaf pueden ir equipadas con una válvula hidráulica de derivación, dispositivo de escape y una cabina insonorizada.

66 Interempresas 66



Trituradores, en versión estática y móvil, con cuchillas intercambiables



Triturador móvil de Imabe Ibérica con motor diésel y sistema de carga roll-on/roll-off.

Imabe Ibérica, especialista en el diseño y fabricación de trituradores, presenta máquinas ajustadas a las necesidades de los usuarios, en función del residuo a tratar y del destino final del producto triturado. Equipos en versión estática y móvil creados para triturar materiales muy duros (por ejemplo, neumáticos) y/o para trabajar muchas horas con sistema de cuchillas desmontable ya que se ahorra en el recambio por desgaste (materiales, mano de obra y tiempo de parada). Los trituradores de Imabe Ibérica poseen varios ejes a fin de destruir y/o reducir volumen de diversos tipos de residuos: uno a alta velocidad para papel, un doble eje a baja y media velocidad para triturar todo tipo de materiales (planchas de cartón, plásticos, bidones, chatarras, cables, etc.) y 3 ó 4 ejes para aplicaciones especiales. Los trituradores estáticos se sitúan con instalaciones fijas completas dotadas de cintas de alimentación y evacuación, separadores de metales y, de forma opcional, con pisón empujador de residuos hacia los rotores. La versión móvil se implanta con cintas de evacuación, grúa y pulpo de alimentación, grupo electrógeno o motor diésel. Básicamente, un conjunto de accesorios montado sobre plataforma con gancho para brazo de camión o sobre remolque o semiremolque. Los trituradores de Imabe Ibérica se producen bajo criterios de optimización de recursos económicos y energéticos, así como superficie de implantación.

Trituradores de martillos para residuos forestales voluminosos

Biometsa, especializada en equipos y tecnología para el medio ambiente, comercializa una amplia gama de maquinaria trituradora. En concreto, la línea Neuson-TIM Serie SD, con una potencia de 430 y 600 CV, es



Los trituradores de martillos Neuson-TIM Serie SD están indicados para producciones de hasta 300 m³/hora.

idónea para triturar grandes producciones de podas, madera industrial, parques, bosques, etcétera. En el caso del modelo SD 1430, el rodillo alimentador hidráulico garantiza una alimentación continua. En función de las necesidades del usuario, se ajusta e invierte la velocidad de giro del alimentador para asegurar una buena ingestión de material y evitar atascos. Asimismo, la parte superior de la máquina se eleva, vía hidráulica, del chasis, lo que permite un acceso fácil para realizar inspecciones rutinarias y servicios de mantenimiento. En cuanto a equipamiento, este equipo dispone de mando a distancia, mecanismo de traslación, limpieza automática del radiador y una cinta de descarga de 3,5 metros de longitud. Provista de 28 martillos de trituración, la SD 1430 es una máquina remolque con tres opciones de velocidad: 15 km/hora con freno de mano, 30 km/hora con frenos de aire y 70 km/hora con frenos de aire y ABS.

Por su parte, el modelo SD 1600 XL se caracteriza por su potencia a la hora de procesar grandes cantidades de residuos de madera de la industria, parques y bosques. Esta máquina posee una zona total de cernido de 3,4 metros cuadrados, formada por un depósito superior y otro inferior. Ambos depósitos, de cambio fácil y rápido, se abren de manera hidráulica. En materia de equipamiento, este modelo se comercializa con mando a distancia, mecanismo de traslación, limpieza automática del radiador y cinta de descarga de siete metros de longitud. Este equipo, con 28 martillos de trituración, se ha construido como un semiremolque y dispone de un depósito de 6.500 milímetros de largo, lo que posibilita un mayor volumen de carga.

Bio-trituradoras de alta capacidad

Las bio-trituradoras mezcladoras Seko Serie Sam 5 ofrecen un desfibrado y triturado equilibrado de materiales leñosos. El material resultante contiene las características adecuadas para la acción de los microorganismos. Estas máquinas se presentan con capacidad de tratamiento de 5m³/h a 100 m³/h y en diversas versiones: por accionamiento eléctrico, motor diésel y toma de fuerza a tractor (remolcable). El funcionamiento de

67 Interempresas 67





Las bio-trituradoras mezcladoras Seko Serie Sam 5 tratan desde materiales leñosos a residuos de origen animal.

estos equipos es el siguiente: durante el proceso de triturado, el material se mezcla de forma activa, algo positivo para dos o más tipos de productos de compostaje con diferente grado de fermentación. En concreto, materiales como la madera y las ramas son poco fermentables, al contrario de residuos herbáceos, fracción orgánica de los residuos sólidos municipales y restos de deyecciones de animales. Las fases de trituración y mezclado se efectúan por la acción desfibradora y laceración de dos ejes espirales especiales que funcionan en sentido opuesto de rotación con un movimiento lento y sinfines convergentes. Estos ejes están equipados con cuchillas de corte que trabajan contra un peine central mejorando el corte y desfibrado de los productos de madera. Se debe tener en cuenta que estos procesos han de evitar la formación de astillas y serrín. La presencia de una cierta parte leñosa y porciones no desmenuzadas aseguran la aireación de la masa. Además, una correcta porosidad permite el exceso de agua por evaporación, creando en este sentido una total reducción del bulto durante el proceso de compostaje.

Trituradores generadores de combustibles alternativos

En España, el grupo SPR representa a varios fabricantes de maquinaria para el tratamiento de residuos. Un ejemplo son los trituradores Lindner cuya novedad es el lanzamiento del pre-triturador Jupiter 3200, con nuevo empujador hidráulico totalmente incorporado dentro de la tolva del equipo. A grandes rasgos, se conserva la dimensión externa del Júpiter, aunque se consigue aumentar hasta un 20% la capacidad de llenado de la tolva. Además, se han aumentado las posibles configuraciones que la máquina incorpora en el sistema de corte. Al margen del tamaño estándar de las cuchillas (150 mm), el rotor ya se puede configurar con cuchillas de menor tamaño para aplicaciones que requieran un





Trituradoras F515CL de Satrind y Power Komet de Lindner, ambas distribuidas por SPR.

tamaño de salida menor del material triturado. A partir de ahora, las cuchillas del rotor, unidas a éste por un solo tornillo, se podrán disponer en alojamientos extraíbles. De la firma Lindner, cabe citar también el triturador secundario Power Komet 2800, evolución del Komet 2800, con accionamiento directo mediante doble polea. Ello reduce el consumo energético de este equipo respecto a granuladores equivalentes. El Power Komet 2800 posee, como aplicación fundamental, la trituración secundaria de materiales en plantas de producción de combustibles derivados de residuos (CDR). Satrind es otra firma de trituradores distribuida por el grupo SPR. De esta marca destacan los modelos F515CL (15 CV) y K8/25 (25 CV) de accionamiento eléctrico y el modelo 2R100SD (100 CV) de accionamiento hidráulico. El primero, es un triturador de dos ejes con el innovador CL System que permite triturar materiales plásticos, film, madera, entre otros, hasta tamaños definidos con una máquina de dos ejes tipo cizalla. Este sistema se puede incorporar a todos los modelos de dos ejes de Satrind, a fin de obtener triturados de tamaño homogéneo. El principio básico del CL reside en unas contracuchillas estáticas con criba colocadas debajo de los ejes que cortan contra las cuchillas de corte.■



Jest RQP-II 1400 Recuperador RCD'S ÁRIDOS RECICLADOS PARA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

En la actualidad los materiales de desecho RCD's como escombros y similares no se aprovechan con los consiguientes gastos.

En el caso del escombro (mezcla de cascotes, maderas, arenas, plásticos, hormigón, etc...) limpio de impurezas, se puede aprovechar como materia prima para (zahorras - bases - sub-bases de viales, carreteras o soleras, morteros o hormigón, etc...).

Contribuye positivamente con el medio ambiente ahorrando recursos naturales.

La solución total a la clasificación definitiva de los residuos RCD.

Konecranes instala otra grúa de última generación en Cataluña

Actualmente, Konecranes tiene instaladas unas grúas diseñadas específicamente para el tratamiento de residuos especializadas en este sector por toda Europa. un ejemplo de ésta se encuentra en la fábrica de Ekokem, situada en Riihimäki, en el sur de Finlandia. Se trata de una de las plantas de residuo energético más limpias y modernas de Europa, y está especia-





Grúa de Konecranes diseñada específicamente para el tratamiento de residuos.

lizada en residuos peligrosos, recuperación de residuos, producción de energía y en la construcción de servicios medioambientales. Recientemente Konecranes ha instalado otra grúa de estas características en Cataluña. La instalación de una grúa hidráulica de pulpo de acero, que puede recoger hasta 5 toneladas de residuos mediante movimientos de un lado a otro, facilitando la mezcla entre los residuos haciendo así que sea fácil y viable la quema de éstos. El sistema de control de la grúa está totalmente automatizado. Se trata de una automatización inteligente, que ha revolucionado la tecnología en el tratamiento y la incineración de los residuos.

La grúa para el tratamiento de residuos de Konecranes es un ejemplar de la nueva generación de grúas que incorporan una serie de características avanzadas, relacionadas con la automatización y el control. Gracias a la incorporación del sistema electrónico anti-balanceo DynAPilot, se asegura la carga de la grúa, evitando así problemas de movimientos. A la vez, incorpora un sistema de manejo de la grúa equipado con un ordenador que proporciona una información actualizada sobre las operaciones de las grúas de forma visual, ofreciendo un material innovador para el manejo y el futuro desarrollo de las grúas. Konecranes pone a disposición de sus clientes estos innovadores productos para que las empresas sean más eficientes en su rendimiento y a la vez, que el proceso de este se trate de una actividad segura, fiable y rápida.

Nueva sede de Coca-Cola en Madrid, a base de materiales reciclados y ecológicos

Coca-Cola España ha inaugurado en Madrid su nueva sede: un edificio construido con un 20% de materiales reciclados y ecológicos. De hecho, la nueva construcción ha obtenido el certificado con el sello FSC que acredita la gestión sostenible de la madera en origen. Este inmueble, situado en la calle Ribera del Loira, ha sido diseñado con la intención de obtener la certificación LEED (líder en eficiencia energética y diseño sostenible). La nueva sede de Coca-Cola, con una superficie superior a los 7.500 metros cuadrados en cuatro plantas, optimiza la luz natural en las oficinas mediante conductos solares y captadores de fibra óptica. Además, cuenta con lámparas de bajo consumo y más de 500 LED. Entre otras medidas medioambientales, el edificio posee placas solares térmicas para el 70% del consumo de agua caliente y 140 paneles solares fotovoltaicos. En materia de agua, el edificio reutiliza el 100% de las aguas grises y pluviales para servicios y riego. Entre las instalaciones del recinto destaca la construcción de un jardín con especies autóctonas de la región que requieren bajo consumo de agua. En concreto, el gasto de este recurso hídrico disminuye hasta un 40%. Las nuevas oficinas de la multinacional americana se han diseñado con el asesoramiento de la World Wide Fund For Nature (WWF).

Compostaje de lodos de depuradora



Vertir lodos sin tratar es contaminar, con el sistema Bicoe el compostado es seguro para todos.

TNU recicla más de 7,5 millones de neumáticos en 2008

(TNU), el sistema integrado de gestión bajo el que se agrupan los principales importadores y distribuidores del país han presentado su memoria de actividad correspondiente al ejercicio 2008, donde hace balance de la acción ecológica que realiza. La publicación explica de una forma Memoria 2008 gráfica y concisa como TNU ges-Memoria tiona los neumá-2008 de ticos fuera de uso TNU. generados en todo el territorio nacio-

nal, previniendo la contaminación y fomentando la reducción de residuos mediante su reciclado y valorización. La edición de la memoria TNU corresponde a la labor realizada por el sistema integrado de gestión al amparo del Real Decreto 1619/2005 en 2008. Durante este periodo se recogieron más de 52.500 toneladas de NFU, con lo que se han dejado de emitir más 556.000 toneladas de CO2 a la atmósfera y se han ahorrado casi 1.400.000 barriles de Brent (más de 220 millones de litros de petróleo), quedando demostrada la eficacia de TNU, que se traduce en una menor carga medioambiental. TNU es una sociedad sin ánimo de lucro que cumple con el Real Decreto 1619/2005, por el que se regula obligatoriamente el reciclado de neumáticos fuera de uso, aprovechando al máximo todos sus componentes (caucho, metal, tejidos, etc.l.

Nespresso reciclará el triple de sus cápsulas usadas

Nestlé Nespresso augura triplicar la capacidad de reciclaje de sus cápsulas usadas hasta un 75% para el año 2013, dentro del Plan de Reciclaje que la empresa implantará en España. Los usuarios podrán depositar sus cápsulas en los cerca de 100 puntos de recogida de Nestlé Nespresso distribuidos en toda la geografía nacional, básicamente en las 19 tiendas propias así como en los centros de Media Markt y Worten, donde se comercializa este producto. Las cápsulas utilizadas se trasladarán a una planta de compostaje en Barcelona, en la que se apartará el aluminio de los restos de café. Según Vincent Termote, director general para España y Portugal, el aluminio "un material 100% reciclable" se trasladará a otra planta para su posterior tratamiento, mientras que el café sobrante se mezclará con otros residuos orgánicos para formar compost, un abono natural destinado a fines agrícolas.

Signus lucha contra el fraude en su III Convención de Productores **Adheridos**

Tratamiento Neumáticos Usados

Signus Ecovalor celebró el pasado día 2 de diciembre su III Convención de Productores Adheridos en la que se adelantaron datos de la gestión de 2009. Durante la reunión guedó de manifiesto el positivo avance de Signus en el cumplimiento de los objetivos marcados por el PNIR. Actualmente en España se reutilizan, reciclan o valorizan la totalidad de los NFU que se generan.

La reunión tuvo como tema principal la lucha contra el fraude provocado por aquellas empresas que importan neumáticos y no contribuyen a ningún sistema individual o colectivo para la gestión de sus residuos. Entre 2006 y 2009, el desequilibrio entre el volumen recogido y la puesta en el mercado por los productores de neumáticos habrá alcanzado el 10%, equivalente a 50.000



Convención de Signus.

toneladas de NFU cuya gestión supone un sobrecoste de más de 10 millones de euros para la entidad gestora del sistema. Signus explicó durante la reunión las múltiples acciones llevadas a cabo para luchar contra el fraude, poniendo de manifiesto la necesidad de que tanto las comunidades autónomas como el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, tomen las medidas necesarias para impedirlo y garantizar el cumplimiento de la ley.

Valladolid inaugura una nueva planta de reciclaje



La nueva planta de reciclaje cuenta únicamente con equipos Caterpillar.

La empresa Reciclados Sostenibles, S.L. (Resco) ha abierto recientemente en el término municipal de San Martín de Valvení (Valladolid) su primera planta de reciclado y valorización de residuos de construcción y demolición. Para ello, ha contado únicamente con equipos Caterpillar para alimentar la planta, mover el material y para la realización de todas las posibles labores auxiliares.

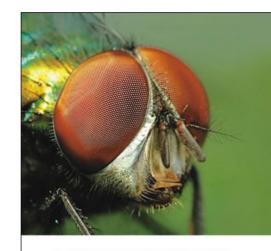
Esta nueva instalación, única en Valladolid, ofrece una buena gestión del reciclado de residuos de construcción y demolición. Además, cuenta con todo el equipamiento necesario para efectuar una auténtica labor de valorización de este tipo de residuos.

Con una superficie de 30.280 metros cuadrados, dentro de una parcela de 98.700, se ha diseñado utilizando una de las mejores tecnologías europeas actuales para limpieza y clasificación de escombros y ha obtenido de la Dirección General de Infraestructuras Medioambientales la autorización como 'Gestor de residuos no peligrosos'. La planta ha generado ocho puestos de trabajo y ha contado con una inversión de

tres millones de euros. La planta cuenta con una capacidad de procesado de 300.000 toneladas anuales que se tratan en dos fases diferenciadas. En una primera fase, clasifica y separa los elementos más voluminosos a través de una pinza de selección, recuperándose por un lado materiales reciclables como maderas, plásticos, metales, etc. Y por otro lado, obteniéndose una fracción pétrea limpia y lista para una segunda fase de tratamiento en que tras su trituración y cribado estarán en disposición de ser reutilizados.



Kongskilde Howard Ibérica, S.A.
Tel: 93 861 71 50 • Fax: 93 849 35 77
dfa@kongskilde.com
www.kongskilde.com



SEE MORE....

Más de 220 Unidades Vendidas en España

LÍDER EN CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE RESIDUOS



TiTech VisionSort España C/ JAUME I, nº2. CP-17480 ROSES GIRONA Tel: 972 154373 Fax: 972 459098 info-spain@titech.com



Innovation in Global Recycling



Tauw

Soluciones creativas para un medio ambiente sostenible



Tauw Iberia, es una empresa de consultoría e ingeniería ambiental perteneciente a una gran consultora europea (Tauw bv) y con oficinas en Madrid y Barcelona.

Fundada en 1989, Tauw Iberia cuenta con un equipo multidisciplinar de profesionales altamente cualificado y una amplia experiencia en diferentes áreas de la consultoría ambiental, como los servicios a la industria y la problemática de suelos y aguas subterráneas contaminados.

Tauw Iberia evalúa, selecciona, y diseña la solución técnica óptima para cada caso, basándonos en la experiencia, en los condicionantes particulares, en los plazos de ejecución necesarios, y en las implicaciones económicas y ambientales de cada emplazamiento, siempre orientado en el interés final del cliente.

ÁREAS DE ACTIVIDAD:

- Suelos y aguas subterráneas
- Industria y gestión del medio ambiente.
- Auditoría ambiental de compra-venta (EDD).
- · Residuos.
- Estudios de impacto ambiental.
- Ley de Responsabilidad Ambiental.

Madrid (sede central): c/ Agustín Foxá, 25 28036 Madrid • info.madrid@tauw.com Tel. 91 378 97 00 • Fax 91 378 97 11 Barcelona: Centre d'Empreses de Noves Tecnologies - Parc Tecnològic del Vallès 08290 Cerdanyola (Barcelona) Tel. 93 582 45 75 • Fax 93 582 44 24 info.barcelona@tauw.com



Entrevista a Pilar Chiva, directora del Centro Catalán del Reciclaje (Agencia de Residuos de Cataluña)

Cualquier actuación en prevención de residuos equivale, básicamente, a dejar de crear un nuevo producto

"El mejor residuo es el que no se genera". Y en concreto, la Directiva Marco 2008/98/CE, sitúa a la prevención 'a la cabeza' del proceso de gestión de residuos. Desde el año 2004, la Agencia de Residuos de Cataluña ha puesto en marcha más de 950 proyectos subvencionados en concepto de prevención. En palabras de la directora del Centro Catalán del Reciclaje, cualquier acción preventiva de este tipo equivale a la no fabricación de un producto nuevo; básicamente porque se haya reutilizado o ampliado su ciclo de vida. Y con ello, se suprimen impactos medioambientales.

Anna León

A finales del pasado mes de noviembre se celebró la primera Semana Europea de la Prevención de Residuos. Bajo su punto de vista, ¿cuál sería el balance de esta primera edición?

Para nosotros, el balance es muy positivo. Esta iniciativa nace de un proyecto impulsado por cinco organizaciones de cuatro países diferentes. Hemos conseguido, en esta primera edición que tiene el apoyo de la Comisión Europea a través del programa 'Life', ampliar la celebración de la Semana Europea de la Prevención de Residuos a 13 países en todo el continente. Países en los que se realizaron más de 2.600 actividades. Respecto a Cataluña, también estamos muy satisfechos con la acogida que tuvo esta iniciativa, en la que participaron un total de 73 entidades. En total, se organizaron más de 129 actividades que representaron más de 300 actuaciones sobre el territorio. Sin embargo, nos proponemos que esta implicación vaya a más, y que este proyecto se consolide más allá de la Comisión Europea y del programa 'Life', cuya duración es de solo tres años.



Pilar Chiva, directora del Centro Catalán del Reciclaje.

ENTREVISTA

La aprobación de la Directiva Marco 2008/98/CE regula expresamente la jerarquía en la gestión de residuos. ¿Cómo nos afecta la implantación de esta directiva europea en materia de prevención de residuos?

Como su propio nombre indica, la directiva marco es la directiva general de residuos, la más importante. En síntesis, determina la filosofía en gestión de residuos para toda Europa. Por primera vez, esta directiva establece de forma muy clara una jerarquía en cuanto a la gestión de residuos, siendo prioritaria la prevención de los mismos. Por tanto, se ha despejado la ambigüedad de otras directivas anteriores. Esta gradación en prevención de residuos es muy importante, ya que se debe extender al resto de políticas y normativas.

Por otra parte, la Directiva Marco 2008/98/CE establece la obligación para los estados miembro de efectuar planes de prevención periódicos. Sin embargo, no marca ningún objetivo cuantitativo específico en cuanto a la prevención de residuos. Una lástima, en mi opinión. Ahora se debe trasponer esta directiva al derecho español en un plazo de dos años desde su publicación.

"La Directiva Marco
2008/98/CE determina la
filosofía en gestión de
residuos europea. Por
primera vez, establece una
jerarquía siendo prioritaria
la prevención de los mismos"

¿Existe algún vacío legal en prevención de residuos?

Muchísimos. Por ejemplo, no hay ninguna normativa que contemple productos sobreenvasados, o respecto a la reutilización de productos. Por ejemplo, hay una directiva para residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que insta a la reutilización de los mismos pero sin ningún objetivo cuantificado. Por ello, todo permanece como una 'declaración de buenas intenciones'. Asimismo se ha creado ninguna medida que regule el exceso de publicidad en papel, ni la prensa gratuita. Tampoco existe ninguna regulación sobre responsabilidad del productor en cuanto a residuos textiles.

En Cataluña, ¿hay más interés en materia de reciclaje y prevención de desechos que en otros puntos del país? En cuanto a la recogida selectiva y al reciclaje de residuos, otras comunidades trabajan en ello en mayor o menor medida, pero en el campo de la prevención, Cataluña es pionera. La sociedad ya tiene más asimilado el concepto del reciclado, del que ya se habla desde hace varios años. Pero la prevención de residuos todavía es la 'gran desconocida', porque implica dar un paso más allá. 'El mejor residuo es el que no se produce', lema principal de esta iniciativa. Mucho mejor que depositar



'El mejor residuo es el que no se genera', lo que significa un paso por delante del reciclado.

el residuo en el contenedor amarillo es no tener que hacerlo porque no exista, ya que ello genera una serie de impactos: se debe recoger, tratar y volver a introducir en el mercado el material depositado. De no generar ese producto, nos ahorramos todos los impactos ambientales y económicos que pueda generar a lo largo





de su ciclo de vida. Algo muy importante a la hora de optimizar nuestro funcionamiento como sociedad.

"Mucho mejor que depositar el residuo en el contenedor amarillo es no tener que hacerlo porque no exista, ya que ello genera una serie de impactos"

El Programa de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña 2007-2012 (Progremic) plantea, en una segunda fase, una reducción de un 10% en la generación por cápita de residuos, hasta llegar a 1,48 kilos por habitante diarios dentro de tres años. ¿Cuáles serían las principales actuaciones para lograr estas cifras?

Las actuaciones al respecto se llevan a cabo en todos los flujos de residuos que tenemos. Por un lado, respecto a la materia orgánica, las actuaciones prioritarias son el fomento del autocompostaje. Es decir, que el ciudadano pueda, en aquellos lugares que se permita y sea posible, gestionar sus propios residuos orgánicos. En



Además de bolsas de plástico, España es el consumidor 'rey' de agua embotellada.

Los pañales, entre el 3 y el 6% de los residuos municipales, no son reciclables



El pañal, un residuo no reutilizable, que podría llegar a serlo.

Los pañales, destinados a bebés y ancianos, son de los pocos residuos que no tienen ninguna posibilidad de reciclaje. Según la directora del Centro Catalán del Reciclaje, Pilar Chiva, representan una cantidad importante que oscila entre el 3 y el 6% de los desechos municipales. Desde la sede de la Agencia de Residuos de Cataluña, Chiva insta a seguir el ejemplo de los pañales reutilizables, propio de otros países europeos. "No se trataría de volver a la situación de hace 50 años de lavar a mano los pañales, sino que se utilizarían medios más sofisticados. Incluso, con servicios de lavandería centralizados en guarderías y residencias para gente mayor. En este caso, y a nivel sanitario, este sistema podría ofrecer una mejor prestación en caso de alergia que los pañales de un solo uso, de usar y tirar". En este sentido, la portavoz del Centro Catalán del Reciclaje, hace referencia a los resultados 'satisfactorios' consequidos con dos pruebas pilotos realizadas, la primera en varias guarderías del municipio de Sant Cugat y la segunda, en una residencia de ancianos barcelonesa.

este caso, una de nuestras líneas de actuación es la lucha contra el despilfarro alimentario, segmento con un gran potencial. Desde la industria al restaurante, sin olvidar nuestro propio hogar, desperdiciamos una gran cantidad de alimentos: raciones demasiado abundantes en el plato, productos que caducan en la nevera. Es decir, compramos demasiado y después no lo aprovechamos. Un estudio del Reino Unido, que se realizó el año pasado, demostró que una tercera parte de los alimentos comprados se convierten en residuos. Una cifra que yo no sé si aquí sería tan importante, pero sí es cierto que existe un potencial de reducción. También desarrollamos actuaciones para el resto de flujos, como el papel, los envases de vidrio, y la fracción 'otros' que incluye voluminosos, residuos textiles, entre otros.

Reparar y reutilizar, en sintonía con otros países europeos

Desde el Centro Catalán del Reciclaje, Pilar Chiva añade otras líneas de actuación para evitar la producción de residuos en detrimento del consumo excesivo. Por ejemplo, la reparación y reutilización de artículos. "Parece que hoy en día no se pueda arreglar nada: se nos estropea un electrodoméstico y ya pensamos en comprar uno nuevo. Resulta que reparar sale carísimo o los aparatos están diseñados para no ser arreglados", se queja. Aún así, y a favor del medio ambiente, desde la Agencia de Residuos de Cataluña se impulsa la reparación de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa y calzado. Asimismo se apoya la reutilización de artículos. "Aquí no tenemos cultura de artículos 'de segunda mano'. Pero en el resto de Europa no es así". "En el Reino Unido y el norte del continente –continúa–, las tiendas de segunda mano son lugares donde gente con poder adquisitivo normal acude para encontrar oportunidades. Nadie se avergüenza de llevar ropa o comprar productos de segunda mano". Finalmente, también se potencia el consumo responsable: "Por ejemplo, se puede regalar un masaje en lugar de una corbata. O invitar a un niño al cine o al circo, en lugar de regalarle un juguete nuevo. En suma, fomentar el consumo que no crea tanto impacto ambiental".

Parecen medidas muy básicas, casi de sentido común para el usuario...

La mayoría de las medidas de prevención son de sentido común. Muchas veces, tan sólo nos hemos de parar un poco antes de empezar a comprar. Por ejemplo, en lugar de comprar cinco envases pequeños, compro uno grande. O en vez de comprar un producto empaquetado, me llevo uno a granel... todo suma y se trata de incorporar e interiorizar buenas prácticas a todo nivel. También es cierto que no toda la responsabilidad recae sobre el ciudadano, ya que las empresas también tienen la suya. Las administraciones también han de poner su granito de arena: por un lado, deben dar ejemplo y por el otro, regular en la medida que sea posible para que lo demás funcione. Otro flujo importante, que supone un 18% de los residuos es el papel o cartón. Las principales actuaciones se encaminan a la regulación del exceso de publicidad en papel y la prensa gratuita. Y después, fomentar el uso responsable del papel. Aquí hay muy buenas prácticas que se pueden hacer: desde imprimir a dos caras o sólo lo imprescindible, hasta hacer servir las nuevas tecnologías para ahorrar papel.

Realmente, ¿las bolsas de plástico son uno de los residuos más contaminantes como nos quieren hacer creer?

Cuantitativamente, en Cataluña no son muy importantes, ya que representan el 0,4% de los residuos. No es una gran cantidad, aunque sí lo es el número de bolsas que utilizamos: casi 2.500 millones de bolsas al año, solo en nuestra región. Es decir, 45 millones de bolsas a la semana; prácticamente una bolsa por persona y día. No tenemos nada contra el plástico pero se tiene que hacer un uso racional del mismo. Uno de los objetivos de nuestro programa es la reducción del consumo de bolsas a la mitad, en el año 2012. Por lo tanto, hemos firmado un pacto, de alcance regional y nacional, con todas las asociaciones de la distribución, a fin de convencerles sobre este propósito y aplicar las medidas oportunas. Por otra parte, nuestro país es un 'gran consumidor' de agua embotellada. Esto tiene unas implicaciones importantes en la generación de residuos, debido a la cantidad de botellas y garrafas que se generan. No se trata de ir contra el mercado del agua envasada, sino que fomentamos el consumo del agua del grifo porque cumple con todas las condiciones sanitarias y a nivel ambiental tiene muchas ventajas.

En el caso del vidrio y de los envases en general, estamos estudiando la posibilidad de implantar algún tipo de regulación en cuanto a sistemas de devolución o retorno. Esto puede parecer 'a priori' un regreso al pasado, pero en el resto de Europa se funciona así. También promocionamos el eco-diseño, en contra del sobreenvasado de muchos productos. Por un lado, intentamos persuadir a las empresas para que produzcan menos embalaje y, si eso no es suficiente, aplicar alguna normativa de regulación.

En general, ¿los ciudadanos sabemos reciclar?

Saber, sabemos reciclar, aunque naturalmente pueden surgir dudas sobre residuos muy concretos. En ese caso, lo mejor es depositar el residuo en el contenedor mayoritario. Si se trata de una caja de cartón con algo de plástico, mejor en el de cartón. A la hora de reciclar, la confusión más habitual es la de la gente que introduce en el contenedor amarillo plásticos que no son envases, como juguetes o trozos de tuberías. Residuos que se deben llevar al punto verde. En conjunto, los ciudadanos saben qué hacer para reciclar, otra cosa es que lo hagan. No es un problema de conocimiento, sino de motivación.

"En conjunto, los ciudadanos saben qué hacer para reciclar, otra cosa es que lo hagan. No es un problema de conocimiento, sino de motivación"





La prevención de residuos en la industria pasa por la mejora de los procesos industriales.

El sector industrial generó en Cataluña unos 5,42 millones de toneladas de residuos industriales el año pasado. ¿Cuáles son las acciones concretas que se destinan al sector industrial?

Principalmente, en el sector industrial la manera de disminuir la producción de es la mejora o los cambios de los procesos productivos. Por ejemplo, evitando la fabricación de retales que no se aprovechan. En la industria, cuántos más residuos creas, más pagas. A la población, esto no le pasa; habitualmente siempre abona la misma tasa en concepto de basura, si es que la paga. El segmento industrial experimenta unos gastos, cada vez más importantes, en concepto de gestión de residuos. Por su propio interés, cada vez producirá menos. Desde la Agencia de Residuos de Cataluña tenemos una línea de subvención destinada a las empresas que las ayuda a reducir sus residuos. Algo que deben tener en cuenta durante la fabricación, envasado y lanzamiento del producto al mercado.

¿Hasta qué punto la prevención de residuos contribuye a reducir las emisiones de CO2 (dióxido de carbono)?

Se considera que en Cataluña, las emisiones de CO2 relacionadas con el transporte y la gestión de residuos son de un 4% respecto de las emisiones totales. No es demasiado. Mientras que las emisiones vinculadas a la

fabricación, distribución y consumo de productos son más del 50%. Cualquier actuación que realices en prevención de residuos, la mayoría de veces equivale a dejar de crear un nuevo producto; bien porque se haya reutilizado o porque se haya alargado su vida. El impacto que te ahorras no es sólo el de la gestión como residuo, sino también el de todo su ciclo de vida. En la lucha contra el cambio climático, la prevención de residuos desempeña un papel fundamental.

¿Los usuarios estamos preparados para cambiar nuestros hábitos en prevención de residuos?

Yo creo que sí. Este cambio no lo podemos hacer de un día para otro, pero, por citar un ejemplo, el tema de la bolsa de plástico ha demostrado que los ciudadanos muchas veces van un paso por delante de lo que piensan las empresas, incluso la administración. Las cadenas de distribución han sido muy reticentes a realizar cualquier actuación vinculada a las bolsas de plástico, por miedo a que la gente la rechazara. Y ha sido justo al revés. Esto me ha hecho reflexionar: quizás el grado de madurez de la sociedad es mayor de lo que creemos. En general la gente empieza a entender que nuestro planeta cuenta con recursos limitados, y si queremos que nuestros nietos vivan en él, hemos de convivir de otra manera.



Feria Internacional del Urbanismo y del Medio Ambiente

International Town Planning and Environment Trade Fair

8 - 1 1
Junio / June
Madrid
España/Spain





En coincidencia con / in coincidence with:



srr

2º Salón de la Recuperación y el Reciclado 2st Recycling and Recovery Trade Show

www.tecma.ifema.es www.srr.ifema.es

LINEA IFEMA / IFEMA CALL CENTRE

LINEA ITEMA / ITEMA CALL CENTRE
LIAMADAS DESDE ESPAÑA / CALLS FROM SPAIN
INFOIFEMA 90.2 22 15 15
EXPOSITORES / EXHIBITORS 90.2 22 16 16
LIAMADAS INTERNACIONALES (34) 91 722 30 00
INTERNATIONAL CALLS

tecma@ifema.es · srr@ifema.es



Interempresas

Tuberías magnéticas

Permiten trabajar en continuo

Regulator-Cetrisa fabrica muchos elementos magnéticos para la separación de los metales férricos. Entre ellos destacan las tuberías magnéticas (R-TMR) que permiten trabajar en continuo, con un fluido que transporta normalmente materiales ligeros como plásticos, espumas, polvos, granos, semillas, en-



tre otros, de los que hay que eliminar los impropios metálicos. Se fabrican tanto para tuberías circulares como rectangulares.

Regulator-Cetrisa Regulación de Motores, S.A.

Tel.: 933705800 info@regulator-cetrisa.com

Tel.: 93 444 46 55 - Fax: 93 301 09 90

www.interempresas.net/P50672

Compactadoras de EPS

Con una producción diaria de entre 60 y 90 m³



Compactadoras de EPS con un sistema fácil, económico y rápido en briquetas para su fácil manipulación transporte y valorización.

La importante reducción de volumen, supone un ahorro en espacio, manipulación, mano de obra y gastos medioambientales como la contratación de contáiner de recogida y tasas de vertederos. Con una producción diaria de entre 60 y 90 m³ es la solución óptima para los profesionales de mercados alimentarios, industrias de pescado fresco y congelado, cadenas de distribución y gestores de residuos.

Valorización y Recuperación de EPS, S.L.

Tel.: 983 54 98 25 - Fax: 983 54 89 54

Tel.: 902907886 jpuig@valyrec.com



www.interempresas.net/P50967



Tel. y Fax: 91 571 63 14



Tanques para aceite usado

Para aceite usado

Los tanques WOT300 y WOT550 de Empteezy para el almacenamiento de aceite usado están diseñados para sustituir los bidones o contenedores inadecuados.

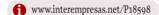
Estos depósitos tienen doble pared, un embudo de 20 l y tapa de seguridad. Además, su baja altura permite el llenado sin necesidad de escale-



El modelo WOT300 mide 1.715 x 1.715 x 1.572 mm y tiene capacidad para 1.300 l. El modelo WOT550 es para 2.500 l y mide 2.774 x 1.600 x 1.578 mm.

Empteezy Medio Ambiente Ibérica, S.L.

Tel.: 936835175 empteezy@telefonica.net





MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE LA CHATARRA

Barrio Oiquina 42 - ZUMAIA (GUIPUZCOA) Tlfs: 943143072 - 630873342 - 665704167 - Fax:943143073 E-mail:ruhmachines@ruhmachines.com

Servicios de reciclado

Soluciones medioambientales y tratamiento de residuos

Hevac Ambient Group, S.L. ofrece diferentes servicios de soluciones medioambientales y para el tratamiento de residuos.

Realiza estudios de soluciones integrales medioambientales: estudia la mejor solución y realiza el proyecto de ingeniería junto con el cliente a fin de conseguir los mejores resultados.

También ofrece asesoría técnica y venta de maquinaria para el tratamiento de residuos: venta y suministro de equipos de calidad con el mejor asesoramiento técnico comercial.

Cuenta con el servicio post-venta, de recambios y de consumibles: este servicio de post-venta para que los clientes no tengan que preocuparse más donde acudir cuando les surja la necesidad de mejoras o reparaciones en las plantas o equipos suministrados por Hevac. Se dedica a la venta y el suministro de recambios y consumibles de todos sus equipos.

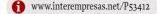
Realiza asesoría y gestión medioambiental: asesoramiento legal en la tramitación de permisos y licencias. Tramitación y seguimiento de cualquier procedimiento administrativo, incluyendo los relativos a la imposición de sanciones. Asesoramiento y defensa en procedimientos civiles y penales. Redacción de cualquier contrato (compraventa,



suministro, distribución, agencia, etc.). Revisión jurídicomedioambiental de empresas.

Hevac Ambient Group, S.L.

Tel.: 936910874 hevac@hevacambient.com



Recogida de metales férricos y no férricos

En su central o en el almacén del cliente

Aluminis Giralt recupera todo tipo de metales, aunque está especializado en cualquier tipo de aluminio.

El proceso de recogida de los metales se realiza en su central o bien

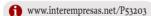


en el almacén del cliente, según la cantidad del metal a

Después de su recogida, se procede al tratamiento del metal: selección y separación de los metales por tipología, así como empaquetado posterior optimizado para el transporte en caso necesario.

Finalmente se procede a la venta de los metales a fundiciones y otras industrias para su reaprovechamiento y reinserción en el mercado.

Aluminis Giralt. S.L. Tel.: 933056744



Máguina clasificadora

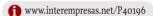
Utiliza técnicas mecánicas en seco



La máguina clasificadora Titech X- Tract utiliza técnicas mecánicas en seco para preparar flujos de materiales y residuos en base a una densidad atómica específica. Esta innovación abre fronteras en el procedimiento eficiente de materiales valiosos recuperados. La clasificadora Titech X- Tract permite una amplitud de trabajo de 600 a 1.200 mm, con un rango de tamaño del objeto de 10 a 150 mm. Ofrece un rendimiento de 4 a 14 toneladas por hora.

Titech Visionsort España. S.L.

Tel.: 972154373 mayoral@titech.com



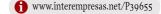
Trituradores Diez modelos distintos

Imabe Ibérica está formada por cerca de 100 técnicos y profesionales cualificados, llevan a cabo sus procesos de investigación y desarrollo que sustentan una tecnología propia y de vanquardia. Imabe desarrolla diferentes tipos de triturador, el cliente necesita un modelo concreto en función del tipo y cantidad de residuos a tratar y del destino final del producto triturado. Un diseño óptimo debe tener en cuenta lo siguiente: 1 eje a alta velocidad para trituración y destrucción confidencial de papel, etc. Doble eje a baja y media velocidad para trituración de todo tipo de materiales (planchas de cartón, plásticos, bidones, chatarras, cables, balas de plástico y papel, neumáticos, etc.), 3 ejes para aplicaciones especiales. De entre los modelos de trituradores que desarrolla Imabe Ibérica, po-

demos encontrar de dos tipos; la gama de papel y cartón y la gama multiproducto (NFUS, colchones, etc.).



Imabe Ibérica, S.A. Tel.: 918717011 jrollan@imabeiberica.com





Planta trituradora

Con una apertura de alimentación de 1,4 x 1,2 m

La Trakpactor 1412 dispone de una excelente trituradora de impacto con una apertura de alimentación de 1,4 x 1,2 m. Esta planta ha sido diseñada para aplicaciones en canteras y ambientes para la preparación del producto y alcanza un rendimiento de paso de hasta 500 t/h.

Como características especiales incorpora bloqueo hidráulico del mecanismo de impacto, así como la protección contra sobrecargas. Por ello, se obtiene un producto más uniforme con menos componente de grano retenido, en comparación con trituradoras de

impacto convencionales con rodamiento por resorte y una protección adicional contra daños en la trituradora debido a la entrada de material no triturable. Otras características son la apertura de la trituradora y regulación hidráulica, así como la placa de carga plegable hidráulicamente.

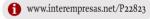
La planta está equipada con una cinta de descarga modular, la cual puede ser bajada hidráulicamente. De este modo se obtiene un buen acceso al realizar la eliminación de atascamiento en la planta en aplicaciones de reciclaje. La trituradora de impacto 1412 posee además un mando programable por medio del cual es posible arrancar y parar la plantación con solo una simple pulsación del botón.



La tolva de alimentación es con paredes plegables hidráulicamente y simple cierre de cuña en la pared posterior. La protección plegable del tambor de accionamiento permite el acceso a la cinta transportadora.

La capacidad de trituración se regula de modo sencillo mediante la velocidad del motor en el acelerador de mano. Opcionalmente puede incorporar separador magnético y cinta colectora para el precribado.

Carmaq, S.L. Tel.: 954151411 carmaq@carmaq.es









A WORLDWIDE LEADER

LA GAMA MÁS COMPLETA EN SEPARACION DE METALES

- SEPARADORES DE FOUCAULT
- SEPARADORES DE INOXIDABLE
- SEPARADORES DE LATAS Y BRIKS
- OVERBAND MAGNÉTICO Y ELECTROMÁGNETICO
- RODILLOS Y TAMBORES MAGNÉTICOS



REGULATOR - CETRISA

C/VAPOR 8 POL. IND. EL REGAS - 08850 GAVA TEL: 93-370 5800 FAX: 93-370 1200

www.regulator-cetrisa.com

regulator@regulator-cetrisa.com

Prensas para papel y cartón

Producen de 1.000 a 32.000 kg/h

Maguinaria e Hidráulica Jovisa fabrica prensas para papel y cartón con producciones que van desde 1.000 hasta 32.000 kg/h y una fuerza de trabajo de 20 a 300 toneladas.

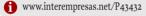


Las máguinas están dotadas de control de densidad automático de la presión del túnel, mediante sistema hidráulico. Incorporan túneles de retención de la salida de materiales articulados y cierre compensado produciéndose la fuerza de retención en las cuatro caras de la bala

Las prensas incluyen también plato prensador dotado de ruedas en todos los puntos de fricción y de rasquetas de limpieza, ruedas auto regulables. Todos los modelos se construyen con pasado de aquias vertical y lateral

Maguinaria e Hidráulica Jovisa, S.L.

Tel.: 965531590 jovisa@jovisa.es



Prensas continuas

Con su sistema propio de precompactación



El fabricante de prensas continuas Presona ofrece productos para los profesionales más exigentes. Con su sistema desarrollado propio de precompactación, posibilita realizar balas de muy alta densidad con múltiples materiales tales como plásticos, papel-cartón, fibras, teiidos. RSU. CDR. etc.

Presona ofrece la serie SP para pequeñas producciones de material y ofrece la serie LP para el servicio más exigente con producciones de 4 hasta más de 50 toneladas por hora. El sistema de precompactación de Presona ofrece una serie de ventajas respecto las prensas convencionales que las hace mucho más competitivas.

Ambisort Técnica. S.L.

Tel.: 676086679 ambisort@ambisort.es



www.interempresas.net/P53118

Trituradores

Para residuos peligrosos y tóxicos

Los trituradores de la marca Untha, distribuida por Hevac, son unos equipos fabricados para destruir, minimizar y reducir el volumen de todo tipo de materiales o subproductos (plástico, madera, neumáticos, bidones de plástico y metálicos, vidrio, big bags, papel, residuos orgánicos, etc.). Son capaces de obtener tamaños de salida del material uniformes gracias a la parrilla de salida. Hevac Ambient Group estudia las necesidades de cada cliente y elabora proyectos integrales para ofrecer la mejor solución para cada tipo de residuo: línea blanca, bidones metálicos, filtros de aceite, pilas, etc.

En las aplicaciones para residuos peligrosos realizan la destrucción de residuos hospitalarios: infecciosos, tóxicos, medicamentos y radiografías. De residuos de petróleo y carbón: inflamables. De residuos industriales: disolventes, pinturas, barnices, aceites, lubricantes, filtros, bidones radiactivos. De residuos de construcción: fibrocemento y fibra de vidrio. Y de residuos domésticos: neveras, pilas y baterías, aerosoles, halógenos, fluorescentes, productos de limpieza y extintores.



Hevac Ambient Group, S.L.

Tel.: 936910874 hevac@hevacambient.com



Sistema de clasificación de papel

Utiliza un sensor para detectar colores impresos



Los sistemas Titech PaperSort ofrecen una clasificación precisa de diferentes tipos de papel. Además de un sensor Nir, Titech PaperSort utiliza también un sensor Vis para detectar colores impresos con tecnología CMYK. Esta técnica le permite clasificar papel impreso a partir de cartón impreso de color similar. El sistema puede clasificar material con capacidad de destinado de alto grado de pureza.

PaperSort permite una amplitud de trabajo de 600 a 2.800 mm con un rango de tamaño del objeto de 12 a 300 mm. Ofrece un rendimiento de hasta 3 t/h/m.

Titech Visionsort España, S.L.

Tel.: 972154373 mayoral@titech.com



Cintas transportadoras acanaladas

Transporte rápido de materiales a largas distancias

Las cintas transportadoras acanaladas de Bollegraaf se emplean para el transporte rápido y eficiente de una amplia gama de materiales, tales como vidrio, latas, arena, residuos de papel, etc., a largas distancias.



La cinta acanalada discurre con forma de V por "canales" montados sobre un bastidor sólido de chapas de acero, accionado por un motor de tambor. La velocidad depende de la aplicación.

Existen distintas anchuras de cinta, mientras que la longitud de la misma depende del uso al que vaya dedicada. También hay disponibles cintas de gran longitud.

Bollegraaf Ibérica, S.L.

Tel.: 918605511 informacion@bollegraaf.es



DEPURADORA COMPACTA TINTAS-SERIGRAFÍA

- El sistema más avanzado para la depuración de aguas con tintas de serigrafía
- Tratamiento: Filtración con membranas



- Retiene todos los pigmentos de las tintas
- Vertido óptimo (según normativa)
- Aguas reutilizables
- No necesita reactivos
- No necesita mantenimiento
- Totalmente automática
- Mínima generación de lodos

Disponemos de planta piloto para realizar pruebas con sus aguas

DEPURADORA COMPACTA MODELO V-600

Modelo	Largo x Ancho x Alto (mm)	Caudal
V-6111	1.375 x 1.040 x 1.400	130 litros/hora
V-621	1.560 x 1.120 x 1.450	250 litros/hora
V-641	1.640 x 1.380 x 1.450	500 litros/hora
V-642	1.640 x 1.380 x 2.000	1.000 litros/hora
V-662	1.975 x 1.420 x 2.000	1.500 litros/hora
V-683	2.310 x 1.420 x 2.700	2.500 litros/hora
V-6123	2.900 x 1.420 x 2.700	5.000 litros/hora



Equipos Depuración Varmo, S.L. BARCELONA (SPAIN)
Tel. 936408401 - Fax. 936408468
E-mail: varmo@varmo.com - www.varmo.com



Tel. 972 853 361 - Fax. 972 168 482 E-mail: josepribas@terra.es www.grupsoligem.com

ii Se acabaron los problemas!! encuentre el suministrador adecuado al mejor precio



www.interempresas.net

Un servicio GRATUITO que le puede ahorrar mucho tiempo y dinero

61.770 CONSULTAS GENERADAS

entre enero y diciembre de 2009



Multiconsulta

(solicitud de información a varias empresas)

Seleccione las empresas a las que quiere solicitar información o presupuesto

✓	Circutor, S.A.
✓	Eland, Comercial Electrónica
✓	Electrónica Olfer, S.L.
✓	Enervolt Ibérica, S.A.
✓	General de Cuadros Eléctricos
✓	RS Amidata, S.A.

Sus datos

Su nombre		* Obligatorio
Su empresa		
Su país	España	
Su correo electrónico		* Obligatorio a menos
Su número de teléfono		uno de los dos campos
Envíame una copia del mensaje		

Mensaje



de cualquier máquina,

producto

o servicio a decenas

de proveedores

con UN SOLO CLICK

Tel. (+34) 93 680 20 27 comercial@interempresas.net nova àgora, s.l.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Addom Equipamientos, S.L.	1;
Alquienvas, S.L.	2
Biocompostajes Españoles, S.L	6
Biometsa, S.L.	Portada
Biotrit, S.A.	5
Bollegraaf Ibérica, S.L.	
Caldehusa, Calderería de Humanes, S.A.	
Carmaq, S.L.	42
Condorchem Ibérica, S.L.	_Int. portada
Deplan	33
Eco Gestión Asesoría Ambiental	
Equipos Depuración Varmo, S.L.	8!
Equipos Medioambientales y productivos, s.l	5
Ferros Cristóbal, S.A.	1
Franssons Máquinas de Reciclaje, S.LInt. Co	ontraportada
Geesink B.V. Sucursal en España	
Gosag, S.A.U	62
Hermanos Andújar y Navarro, S.L.	2
Hevac Ambient Group, S.L	5
Hidrolution	4'

Ibermop Equipos y Recambios, S.L.	20
IFEMA - Feria de Madrid -TECMA	78
Industrias González Hermanos, S.A.	61
Inst. Tecnológico del Plástico (AIMPLAS)Contrap	ortada
Konecranes Ausió, S.L.U.	41
Kongskilde Howard Ibérica, S.A.	71
Moba - Ise Mobile Automation, S.L.	11
Naue GmbH & Co. Kg.	61
Plastoquímica, S.L.	6
Regulator-Cetrisa Regulación de Motores, S.A.	83
Rodríguez Urbieta Hermanos, S.L.	81
Sistema integrado de gestión de	
aceites usados, Sigaus, S.L.	15
Sistemas de Protección de Recursos, S.L. (SPR)	80
Tauw Iberia S.A	72
Titech Visionsort España, S.L.	72
Torsan, S.L.	67
Transmisiones y Accionamientos, S.L.	62
Volmaquinaria de Construcción España, S.A.U.	34

NOVEDADES IMPORTANTES PARA LOS CLIENTES DE

nterempresas.

A partir de ahora los stands en la Feria Virtual de Interempresas.net son AUTOGESTIONABLES

Si usted tiene contratado un stand virtual en Interempresas.net, ahora puede gestionar sus contenidos a través de la herramienta "MIS DATOS"

- 1 Puede ver el listado de todos los pabellones en los que aparece su stand virtual; con posibilidad de solicitar los oportunos cambios.
- 2 Puede enviar notas de prensa, artículos periodísticos y otros materiales.
- O Puede añadir, modificar o eliminar líneas de producto y marcas del stand virtual.
- O Puede añadir o eliminar ofertas y demandas del apartado de anuncios clasificados.
- 6 Puede añadir, modificar, reclasificar o reordenar catálogos y otros documentos del stand virtual.
- O Puede añadir o eliminar reseñas de producto, con su correspondiente fotografía, en el escaparate del stand virtual.

El mecanismo de gestión de catálogos y otros documentos se realiza de forma instantánea. La gestión de ofertas y demandas, líneas de producto, marcas, reseñas y notas de prensa es revisada por el departamento de gestión de contenidos de Interempresas para adecuarla a los criterios editoriales y a las normas de edición en beneficio de la calidad y claridad de la información y de la coherencia interna de la base de datos.

U ADEMÁS...

Se le enviará cada mes por correo electrónico una **ESTADÍSTICA COMPLETA Y DETALLADA** de las visitas recibidas en cada uno de los apartados de su stand virtual, o de cualquier otro de los espacios comerciales contratados, así como de los correos electrónicos y formularios enviados a través de los mismos.

nterempresos. Total interactividad, alta calidad de los contenidos y máxima transparencia



BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

FIRMA DEL TITULAR

Fecha de caducidad

Interempresas publica ediciones especializadas para cada sector industrial. Si desea recibir durante un año todas las ediciones de uno o varios sectores, marque la casilla o casillas de su interés.

REVISTAS INTEREMPRESAS	EDICIONES AL AÑO	ESPAÑA (precios sin IVA)	EXTRANJERO (precios sin IVA)
		COMPRAR	COMPRAR
METAL-MECÁNICA	11	80 €	184 €
FERRETERÍA	4	24 €	55 €
MANTEN., INSTAL. Y SEG. INDUSTRIAL	4	24 €	55 €
MADERA	4	24 €	55 €
CONSTRUCCIÓN	4	24 €	55 €
CERRAMIENTOS Y VENTANAS	4	24 €	55 €
OBRAS PÚBLICAS	9	54 €	124 €
NAVES INDUSTRIALES	9	54 €	124 €
OFICINAS Y CENTROS DE NEGOCIOS	4	24 €	55 €
EQUIPAMIENTO PARA MUNICIPIOS	4	24 €	55 €
JARDINERÍA Y ÁREAS VERDES	4	24 €	55 €
AGRICULTURA Y EQUIP. FORESTAL	9	54 €	124 €
GANADERÍA Y VETERINARIA	4	24 €	55 €
INDUSTRIA VITIVINÍCOLA	4	24 €	55 €
INDUSTRIA ALIMENTARIA	4	24 €	55 €
TÉCNICA Y GESTIÓN DEL AGUA	4	24 €	55 €
IND. QUÍMICA Y LABORATORIOS	4	24 €	55 €
ENERGÍAS RENOVABLES	4	24 €	55 €
RECICLAJE Y GESTIÓN DE RESIDUOS	4	24 €	55 €
COMPONENTES Y AUTOMATIZACIÓN	4	24 €	55 €
LOGÍSTICA INTERNA	4	24 €	55 €
ENVASE Y EMBALAJE	4	24 €	55 €
INDUSTRIA GRÁFICA	9	54 €	124 €
PLÁSTICOS UNIVERSALES	9	80 €	184 €
DATOS PERSONALES			
Empresa		N	I F
Nombre			
Dirección —		•	
Población ————————————————————————————————————			p
Teléfono			
E-mail	1	1A	
FORMA DE PAGO			
	C.1		
CHEQUE NOMINATIVO A NOVA ÀGORA,	S.L.	En	cho / /20

La suscripción se renovará anualmente salvo orden en contra del suscriptor

Agencia

DC

DOMICILIACIÓN BANCARIA

Nombre y Apellidos del titular_ Código de cuenta de cliente (C.C.C.)

TARJETA DE CRÉDITO Nombre y Apellidos del titular

Entidad

Número tarjeta

Nº de Cuenta



AIMPLAS INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PLÁSTICO

