

EMPRESA

16

ECONOMÍA CIRCULAR Freno a los vertederos ilegales

Los planos innovadores para sellar las grietas del reciclaje en la construcción

A pesar de que casi el 100% de los áridos pueden generar nuevos recursos, en España apenas se da una nueva vida a un 40% de los residuos de demolición

CHARO BARROSO

El sector de la construcción sigue siendo uno de los menos sostenibles del mundo: genera el 36% de las emisiones de CO₂ en la Unión Europea, es el que más energía consume y el que más residuos genera. Y, aunque los nuevos cimientos del sector apuestan por materiales más respetuosos con el medio ambiente (naturales, reciclados, reciclables o reutilizables) en la construcción, la circularidad en la demolición de edificios sigue siendo todavía una asignatura pendiente.

A pesar de que la directiva europea obligaba a que ya en 2020 un 70% de los residuos de construcción y demolición fueran reciclados, a día de hoy España apenas alcanza un 40% y una gran cantidad acaban depositados en vertederos. Una realidad que pone de manifiesto Áridos Reciclados-RCD Grupo de Interés, que agrupa las asociaciones de Andalucía, Madrid y Galicia comprometidas con la valoriza-

ción de los escombros. «A pesar de las posibilidades y calidad que ofrecen los áridos reciclados, sólo una cuarta parte de los residuos de construcción y demolición llegan a plantas de reciclaje y rebosan por todo el país en vertederos», señala Pablo Pérez, director técnico del Grupo de Interés Áridos Reciclados de RCD. Una práctica que acarrea consecuencias ambientales como contaminación del suelo o filtraciones de posibles contaminantes a acuíferos.

Vertederos y canteras

«Resulta imprescindible erradicar este tipo de prácticas y los vertederos ilegales de escombros para acercarnos a una verdadera economía circular. En España se generan 45 millones de toneladas de residuos de demolición al año, si se llevara a cabo un correcto reciclaje, el 28% de la demanda de áridos podría hacerse con material reciclado».

Muchos de estos escombros no llegan a las plantas de

MATERIA PRIMA EN CARRETERAS

En 2009, 105 viviendas unifamiliares de la ciudad de Córdoba fueron demolidas para realizar una ampliación del aeropuerto. Investigadores de la Universidad de Córdoba se propusieron la posibilidad de reciclar todos estos residuos y utilizarlos para construir un tramo experimental en la carretera que rodea la pista del aeropuerto y por la que circulan a diario más de 9.000 vehículos. Después de más de diez años de investigación ha quedado demostrado que los materiales reciclados de demolición son una gran alternativa. «Las propiedades superficiales de la carretera se han mantenido y respecto a las propiedades mecánicas la evolución es incluso más favorable que en el caso de los áridos naturales», afirma José Ramón Jiménez, investigador responsable de este estudio, uno de los pocos que se han realizado a nivel internacional y nacional fuera de un laboratorio.

reciclaje acaban rellenando antiguos huecos mineros. Desde Áridos Reciclados puntualizan que esta práctica constituye un maquillaje al reciclaje. «Las canteras han de restaurarse con materiales naturales o con reciclados con menor capacidad técnica pero que resultan fabulosos para restauración, pero en ningún caso directamente con residuos», puntualiza Pérez.

Además, señala que lo grave y preocupante de esta situación, además de constituir un posible delito ambiental, es la existencia de vertederos ilegales comerciales que cobran por descartar residuos sin llevar a cabo ningún tipo de tratamiento y operan con autorizaciones de planta de reciclaje que no son comprobadas por las autoridades.

En España no existe problema en el suministro de áridos naturales, pero en un contexto mundial de escasez de materias primas, el reciclaje de estos residuos de construcción resulta clave para hablar de economía circular. «Los principales restos de obra (hormigón, materiales cerámicos y aglomerado asfáltico) son de los pocos residuos que se pueden reciclar in-

finitamente. Los áridos reciclados constituyen uno de los mejores ejemplos de economía circular, son reciclables en porcentajes cercanos al 100%, permitiendo que un residuo se vuelva un recurso y reduciendo el impacto ambiental que genera la extracción de áridos naturales», señala.

Los principales materiales obtenidos tras el reciclaje se utilizan principalmente para capas de firme, de rodadura, como lecho de arena bajo tuberías o capas drenantes, y para que el sector aumente la demanda de su uso es necesario, según Pérez, contar con certificaciones que garanticen la calidad y las propiedades del material. Además, considera clave el que la gestión adecuada de los residuos pueda realizarse, incluso, a pie de obra.

Proyecto Iceberg

Para avanzar en la circularidad de estos residuos se ha puesto en marcha el proyecto europeo Iceberg con el objetivo de desarrollar soluciones innovadoras que demuestren la recuperación eficiente de materiales de construcción al final de su vida útil. El proyecto, que finalizará en 2024 y que cuenta con presupuesto de 15,6 millones de euros, tiene como objetivo diseñar, desarrollar, demostrar y validar tecnologías avanzadas para la producción de materias primas secundarias de alta pureza. Y para ello se llevarán a cabo estudios que cubren la circularidad de la

45 millones de toneladas de residuos de demolición al año en España



EMPRESA

18

▶▶▶ madera, el hormigón, el yeso laminado, los cerámicos, agregados mixtos, vidrio, espumas aislantes poliméricas y materiales superaislantes inorgánicos. Alemania, Bélgica, España, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Países Bajos, Reino Unido y Turquía son los países elegidos en este proyecto en el que participan un total de catorce grandes empresas, diez pymes, nueve centros de investigación y universidades y dos sociedades públicas ambientales.

Modelo virtual

Iceberg se encuentra liderado por el centro tecnológico Tecnalia. David García Estevez, Project Manager, explica que «se está trabajando en el desarrollo de una herramienta digital de ayuda a la demolición asistida por BIM, que permita generar de forma rápida y con precisión suficiente un modelo virtual del edificio a demoler. Gracias a ella lograremos hacer una estimación fiable del tipo y las cantidades de residuos esperadas; así como conocer el impacto ambiental y económico derivados de las tareas de demolición y gestión de los residuos. Para este experto es importante incidir en un nuevo concepto: la deconstrucción de edificios (de forma selectiva y con separación de los materiales in situ) en lugar de demolición. «Tenemos que apostar por nuevas soluciones circulares y económicamente viables para una recuperación más eficiente de materias primas secundarias para el sector de

PLAN EUROPEO

Iceberg impulsará cambios en el sector que generarán un beneficio de 1.758 millones de euros



Reciclaje certificado

Tras ser separados, los residuos son transformados en nuevos materiales para la construcción en plantas de reciclaje como la de la localidad madrileña de El Molar

la construcción a partir de RCD y seguir creando conciencia de circularidad».

Además, explica que se establecerá una plataforma digital y un sistema de autenticación basado en tecnologías inalámbricas con el fin de mejorar la identificación y trazabilidad de los materiales y productos. Pero además, para cada uno de los principales materiales empleados en construcción se mejorarán diversas tecnologías de reciclaje y purificación, permitiendo aumentar el valor añadido. Posteriormente se diseñarán y fabricarán nuevos productos para la construcción con alto contenido en materiales reciclados y mayores niveles de circularidad.

Separación en obra

Otra de las tecnologías a implementarse para la clasificación y reciclado será una unidad móvil para mejorar la separación de residuos mixtos. La unidad contará con sensores de visión hiperespectral, software 'machine learning' y boquillas soplantes para mejorar la eficiencia de la separación de residuos. El centro tecnológico vasco Gaiker junto con la empresa LENZ Instruments serán los encargados de contribuir al desarrollo de esta unidad móvil de separación y clasificación automática de RCD. «Adaptamos la tecnología de visión hiperespectral y desarrollamos métodos de calibración para que sea capaz de analizar qué tipo de materiales contiene cada residuo de construcción para que puedan ser clasificados de forma correcta y obtener de ellos nuevos materiales con la mayor pureza posible para no desperdiciar materias primas y cerrar el ciclo», explica Iñigo Cacho, investigador de reciclado y economía circular en Gaiker.



CUIDADO DE MASCOTAS Nuevo modelo de negocio

Menús caninos equilibrados y sanos con guarnición de algoritmos

La tecnología de Dogfy Diet permite adaptar la alimentación a las características de cada animal

BELÉN RODRIGO

Cada vez más personas cuidan de su alimentación, apostando por productos naturales y evitando al máximo los ultra procesados. Y este cambio de tendencia se está produciendo también en el mundo de las mascotas. Sergi Font y Gonzalo Noy vieron rápidamente la oportunidad de crecer en este sector con la idea de poder «revolucionar la alimentación para los perros». En EE.UU. y en Inglaterra ya había algunos proyectos de comida natural para estos animales, pero en España no existía nada. Así que en 2019 dejaron sus respectivos trabajos apostando en una idea en la que ya trabajan 70 personas y por la que el año pasado facturaron 3 millones de euros.

Aprovecharon las instalaciones de la empresa cárnica que tiene la familia de Sergi para elaborar su nuevo producto. «Tenemos cuatro menús: pollo, pavo, buey y salmón. En la fábrica hacemos la mezcla con las verduras, lo dosificamos en raciones diarias y se cocina al vacío para que se mantengan las propiedades. Se congela y se envía así al cliente», explica Font. De esta forma el perro come sano garantizando una dieta completa y equilibrada.

Su equipo tecnológico ha di-



Sergi Font y Gonzalo Noy, cofundadores de la startup

señado junto con veterinarios un algoritmo que permite personalizar las dietas según los datos que ofrece el cliente de su perro. De esta forma crean un plan individual adaptado al tamaño y peso de cada animal. Están desarrollando además una app para que desde el móvil se pueda tener acceso a toda la información. A día de hoy, alimentan a 10.000 perros y «hay mucho margen de crecimiento. Solo en España hay casi siete millones de perros», resalta el cofundador, quien no descarta lanzar un producto similar para gatos, así como la apertura de tiendas físicas (de momento la venta es online).

Entrada en Francia

La acogida está siendo tan buena que ya se han lanzado al mercado francés, con la idea de llegar también a Alemania, Italia y Portugal. Esperan acabar el año con una plantilla de al menos 130 personas y facturar más de 10 millones de eu-

ros. «Ya somos líderes en España y queremos serlo a nivel europeo», añade Font.

Dogfy Diet ofrece la posibilidad de adquirir un 'pack' de prueba de 14 días «para que los perros puedan hacer la transición a la comida natural y posteriormente reciben el paquete mensualmente». Pagando una cuota fija, el cliente recibe una entrega de comida cada mes, dividida en raciones. En cuanto a precios, «hay poca diferencia con un pienso premium sin olvidar que ofrecemos un producto 100% natural y lo llevamos a casa. Además, contamos con un asesoramiento profesional: nutricionistas caninos a los que se pide cita y ayudan a los clientes a resolver sus dudas», resalta Font. Tanto la sede como la fábrica están en las inmediaciones de Barcelona, pero los envíos se realizan a todo el país. Según vayan creciendo irán adaptando su actual estructura, contando con capacidad logística para crecer.