



## Galicia avanza en la separación de residuos de construcción a través de la digitalización de procesos

Los residuos de construcción y demolición representan en peso y volumen la mayor fuente de materiales de desecho en los países industrializados y están compuestos por una compleja mezcla de restos (ladrillo, hormigón, madera, plástico, metales...). El aprovechamiento de fracción secundaria es más eficiente que el uso de materiales vírgenes, ya que tiene menor impacto a nivel de huella de carbono y evita la extracción de más materias primas del medioambiente. Es necesario clasificar el flujo de residuos como condición previa para su reutilización, y la industria del reciclaje destaca la necesidad de avanzar en sistemas que agilicen procesos y mejoren la segregación de materiales para optimizar su recuperación y reintegro a la cadena de valor en un marco de economía circular.

**A**nte esta problemática, Viratec, el Clúster Gallego de Soluciones Ambientales y Economía Circular, junto con siete entidades asociadas y el Clúster da Madeira e o Deseño de Galicia, llevaron a cabo un proyecto de investigación industrial en tecnologías digitales vinculado con la industria 4.0, denominado Smart2ReDuCe, que busca mejorar la competitividad del sector de reciclaje de RCD (residuos de construcción y demolición), a través del desarrollo de una plataforma colaborativa basada en herramientas de digitalización avanzadas orientada a lograr una cadena de valor de menor huella de carbono.

La idea de este proyecto surgió a raíz de un foro temático organizado por Viratec, celebrado el pasa-

do año bajo el título 'Conversas de 10: gestionando el residuo para una construcción sostenible'. Este encuentro contó con la participación de expertos en diferentes disciplinas relacionadas con la economía circular y permitió un acercamiento profesional a las necesidades del actual proceso de recuperación y valorización de los residuos de construcción y demolición.

*El Clúster Gallego de Soluciones Ambientales y Economía Circular, Viratec, impulsa el proyecto Smart2ReDuCe*



# MENART



## VOLTEADORAS DE COMPOST



# EUROPA-PARTS

+34 962 765 519  
info@europa-parts.com  
www.europa-parts.com





Presentación proyecto Smart2ReDuCe. De izquierda a derecha: Víctor López, director de operaciones del Grupo Gestán; Leticia Regueiro directora de Sostenibilidad y Economía Circular de Medrar Smart Solutions; Alberto Miguéns investigador sénior de Materiales Avanzados de CETIM; Juan Diego Fernández, responsable de producción de Recinor, Ricardo González (Clúster da Madeira de Galicia), Sonia González, responsable de visión artificial en ITG; Javier Delgado analista de datos en Himikode; Rebeca Ogando, responsable de Diseño de Producto Final en Inova Labs, y Ana Botas, gerente de Viratec.

En el foro de Viratec se hizo hincapié en la necesidad de mejorar la separación en origen y la trazabilidad de los materiales, así como la implicación de las administraciones a la hora de incentivar en la licitación pública la economía circular, contemplando los costes de la correcta gestión de los RCD.

Esta jornada puso de relieve la problemática actual en el sector, y en el turno de conclusiones surgió la idea plantear un proyecto colaborativo que buscase alternativas válidas para dar respuesta a esta necesidad. Así nace el proyecto Smart2ReDuCe, una propuesta multidisciplinar que busca soluciones para fomentar la circularidad de este tipo de residuos. Posteriormente, Viratec recibió financiación por parte del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo por valor de 277.870 € para poner en marcha el proyecto "Smart2ReDuCe – Investigación en soluciones 4.0 en economía circular para la industria de reciclaje de RCD mediante visión artificial, fotónica avanzada e impresión 3D", a través de la convocatoria 2023 del programa de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI), financiado por la Unión Europea-NextGenerationEU.

Un año más tarde, el 5 de abril de 2024, se presentó el proyecto Smart2ReDuCe en una Demo Day bajo el título 'Digitalización en la economía circular: RCD y

## La Business Factory ClimaTech busca apoyar empresas innovadoras, viables y escalables, que respondan a los retos ambientales

otros proyectos ambientales de transformación digital de Viratec'. En ella se abordó el origen del proyecto, los procesos realizados y los resultados obtenidos. El responsable de producción de Recinor, Juan Diego Fernández, y Víctor López, director de operaciones del Grupo Gestán, explicaron el origen del proyecto a raíz de la problemática de los RCD. Además, a lo largo de la jornada también intervinieron representantes de entidades asociadas al proyecto, quienes explicaron de primera mano su cometido en esta iniciativa.

Comenzó interviniendo Sonia González, responsable de visión artificial en ITG; a continuación, como representantes de CETIM, estuvieron Elena Hidalgo, responsable del área de Industria Digital, y Alberto Miguéns, investigador sénior de Materiales Avanzados. Acto seguido, tomaron la palabra Rebeca Ogando, responsable de Diseño de Producto Final en Inova Labs, y Javier Delgado, analista de datos en Himikode. Finalmente, intervino Leticia Regueiro, directora de Sostenibilidad y Economía Circular de Medrar Smart Solutions.

De esta manera, Viratec se encargó de la coordinación del proyecto, ITG lideró los trabajos de visión artificial y fotónica avanzada, CETIM se ocupó de la formulación de hormigones e impresión 3D, Inova e Himikode trabajaron conjuntamente en la plataforma y algoritmia avanzada para huella de carbono, y Medrar se responsabilizó de la optimización tecnocómica. Las investigaciones se realizaron a partir



Cabina de triaje de la planta de Recinor donde se clasifican y seleccionan los residuos. Fuente: Recinor



1967  
**PRO  
TEC  
NIC**

Think **PRO**  
Act Circular

# ¿Buscas soluciones innovadoras para tratar residuos?

IFEMA MADRID | **esrr** 18-20 Junio 2024  
**Visítanos** Pabellón 6 - 6D13A



**Trituradores  
hidráulicos y eléctricos**



**Separadores  
magnéticos a medida**



**Prensado y enfiado  
en un solo paso**

**Protecnic1967** Gran Vía Carlos III, 78 08028 Barcelona (España) Tel. + 34 93 409 72 56 [info@protecnic1967.com](mailto:info@protecnic1967.com)

## Regulator Cetrisa

# LÍDERES

**EN LA FABRICACIÓN DE EQUIPOS  
PARA LA SEPARACIÓN DE  
METALES**



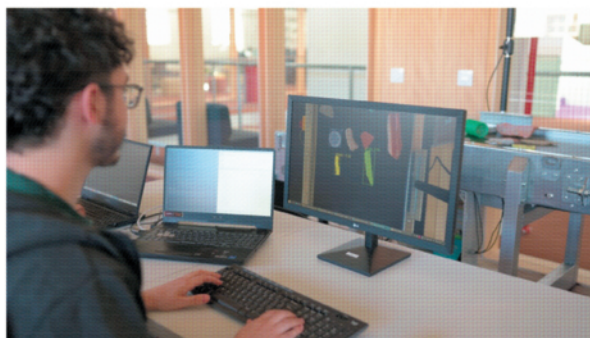


de la información obtenida de las plantas de reciclaje de Recinor y de Gestán, ubicadas en la provincia de A Coruña.

Smart2ReDuce tiene el objetivo de investigar nuevas tecnologías de visión artificial y fotónica avanzada para conseguir una mejor separación en planta de los RCD y poder convertir desechos en nuevos materiales sostenibles para la construcción, algo que se valorará con los áridos reciclados mediante investigación en materiales y tecnología de impresión 3D.

Además, alineado con los principios de la economía circular, el proyecto busca mediante algoritmia avanzada basada en redes neuronales contar con una plataforma de datos del impacto ambiental positivo de su proceso de separación calculando su huella de carbono.

Los resultados de Smart2ReDuCe contribuirán a acelerar la transición hacia la neutralidad climática, la eficiencia energética y a llevar a cabo un uso sostenible de los recursos. A través de la digitalización se pretende alcanzar la reducción de los residuos de RCD y optimizar su reutilización gracias a una mejor separación. Smart2ReDuCe ha demostrado que se pueden crear nuevos materiales con las mismas características que los fabricados con materias primas vírgenes y explorar nuevas aplicaciones.



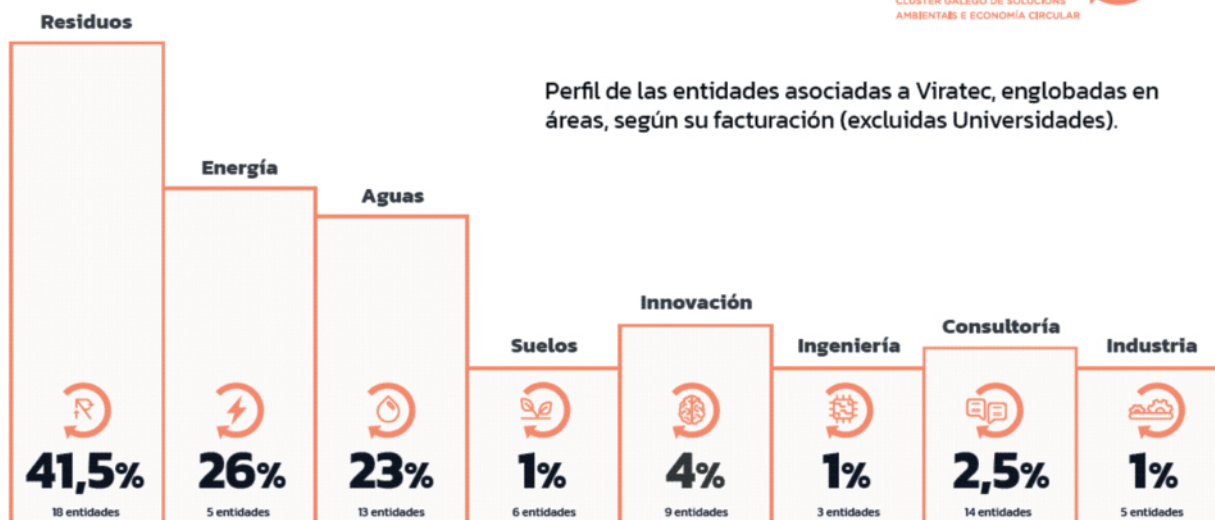
Equipo de ITG empleando la visión artificial y fotónica avanzada para clasificar los residuos. Fuente: ITG.

### ACELERADORA DE EMPRESAS DEL SECTOR AMBIENTAL: BUSINESS FACTORY CLIMATECH

El clúster gallego Viratec pondrá en marcha una aceleradora de empresas del sector ambiental y la economía circular, Business Factory ClimaTech, tras la firma del convenio con la Xunta de Galicia, el pasado 20 de marzo 2024. Esta iniciativa busca el impulso y desarrollo de proyectos empresariales enfocados en las tecnologías y procesos alineados con la transición ecológica y la lucha contra el cambio climático, la economía circular y la generación de impacto positivo.

En la primera fase del proyecto, la Business Factory de Viratec abrirá un período de recepción de proyectos empresariales innovadores susceptibles de recibir el apoyo financiero y de conocimiento que contempla la aceleradora Clima Tech.

## PERFIL DE VIRATEC







Visítenos en nuestro Stand  
**TECMA 2024**  
Pabellón 8 - Stand B21  
18-20 Junio 2024

# Limpio. Silencioso. Allison

Con el objetivo de lograr entre todos un transporte con cero emisiones y teniendo en cuenta la restricción del diésel en las ciudades, se requieren flotas con una conducción más limpia y silenciosa, sin renunciar al confort del conductor, el rendimiento o la eficiencia.

Allison ofrece su **eGen Power™**, una gama completa de ejes eléctricos plenamente integrados, que cubren vehículos de 8,5 a 13 toneladas PMA en eje, diseñados para ahorrar espacio, maximizar el rendimiento y la aceleración requeridos en los exigentes ciclos de trabajo de la recogida de residuos.

Obtenga más información sobre cómo electrificar sus vehículos de recogida de residuos y otras aplicaciones municipales.



eGen Power™ 855 / 1005 / 1305



[allisontransmission.com](http://allisontransmission.com)

© 2024 Allison Transmission Inc. All Rights Reserved.



# IFEMA MADRID

18.06. - 20.06.2024

Madrid, España, STAND 6001





Se buscan proyectos con perfil innovador, viables y escalables, que respondan a los retos ambientales, que ayuden a la industria en la transición verde y capten talento, al tiempo que fortalecen el posicionamiento del sector ambiental gallego en el ámbito internacional.

El convenio contará con una dotación económica de 1.050.000 euros a ejecutar en tres convocatorias hasta 2026, que serán cofinanciados entre el gobierno autonómico, con el 80% del presupuesto, y el cluster Viratec, que aportará el 20% restante.

La BF ClimaTech contará con un Consejo de Entidades formado por empresas tractoras, científicas e investigadoras que se ocuparán de proponer los retos en cada uno de los campos que orientará cada edición. Estos deberán aprobarse por el Consejo Ejecutivo.

A lo largo de tres años, se habilitarán tres convocatorias y cada una contará con 3 fases: incubación, aceleración y consolidación. La primera edición apoyará a un máximo de 6 proyectos de emprendimiento ambiental. En la segunda y tercera edición podrán participar hasta 16 iniciativas.

Todas las empresas asentadas en Galicia podrán proponerse como Empresas Tractoras para apoyar a las entidades participantes, lo que será muy positivo para el tejido empresarial del sector gallego, y altamente beneficioso para la cadena de valor de la innovación ambiental.

## **VIRATEC, EL CLÚSTER GALLEGO DE SOLUCIONES AMBIENTALES Y ECONOMÍA CIRCULAR**

Viratec, el Clúster Gallego de Soluciones Ambientales y Economía Circular, es una asociación sectorial que acoge a entidades de múltiples áreas que tienen como objetivo común el impulso de la sostenibilidad ambiental y la economía circular. Nace en el año 2020 con la misión de hacer crecer el sector verde en Galicia, mejorando la competitividad de las empresas implicadas en el desarrollo y la implementación de soluciones ambientales y de la economía circular, contribuyendo a la transformación del resto de los sectores productivos hacia un modelo sostenible.

El Clúster representa a más de 80 empresas gallegas, centros tecnológicos y universidades, sumando una facturación que supera los 1.000 millones de euros y generando más de 4.900 empleos directos en las cuatro provincias de la comunidad autónoma. Es firmante de la Alianza Galega polo Clima y socia del Pacto Mundial de la ONU.

Las entidades asociadas a Viratec pertenecen a diferentes áreas, que en base a su facturación (excluyendo las universidades gallegas), se clasifican en residuos, energía, aguas, suelos, innovación, ingeniería, consultoría e industria. Desde 2023, Viratec es una entidad reconocida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo como Agrupación Empresarial Innovadora. Esto ha permitido el acceso a líneas de apoyo económico y, entre ellas, la adjudicación del primer proyecto en el marco de este programa, para la investigación en soluciones 4.0 en economía circular para la industria del reciclaje de residuos de construcción y demolición, Smart2ReDuCe. 🌈