

UABDIVULGA

BARCELONA RECERCA | INNOVACIÓ

08/02/2016

La UAB y Aeris participan en un proyecto para mejorar la gestión de los residuos orgánicos



Investigadores de la UAB y de la spin-off Aeris participan en el proyecto europeo DECISIVE, dotado con 7 M de euros, para desarrollar un sistema de gestión de residuos orgánicos descentralizado, que permita reducir y valorizar los desechos urbanos, convirtiéndolos en bioproductos y energía limpia.

El Grupo de Investigación en Compostaje (GICOM) de la Universidad Autónoma de Barcelona y la spin-off Aeris Tecnologías Ambientales, ubicada en el Parc de Recerca UAB, participan en un nuevo proyecto europeo, DECISIVE, que busca generar un modelo responsable de gestión de los residuos orgánicos en las ciudades, tanto de los que se generan en el hogar como de otros similares que se producen en industrias y servicios.

El objetivo es demostrar la capacidad de reducir la generación de los desechos y aumentar el reciclaje y la valorización de los mismos, convirtiendo lo que actualmente es un residuo en una materia prima, mediante un sistema de gestión descentralizado, que permita llevar a cabo todo el proceso dentro de las mismas ciudades.

"El crecimiento de la población urbana está provocando que la producción de desechos y las necesidades de energía y alimento se estén concentrando en áreas cada vez más pequeñas y

más pobladas. De este modo, las ciudades –que ocupan pequeños porcentajes del territorio total– causan la mayor parte del impacto sobre el medio ambiente, lo que tiene una importante repercusión económica, ambiental y de salud que afecta a toda la población", comenta Óscar Prado, director de Aeris. "DECISIVE busca transformar el sistema actual, en el que las regiones periféricas abastecen de alimentos y energía a las áreas urbanas, mientras que éstas emiten sus desechos al exterior, en un nuevo proceso en el que cada área sea capaz de gestionar localmente sus recursos y beneficiarse de ellos de una manera óptima".

El proyecto permitirá generar materiales y energía de alto valor añadido que se puedan utilizar localmente y diseñar tecnologías que permitan extraer estos materiales a partir de los residuos. Entre las sustancias que se espera obtener hay biosurfactantes -sustancias emulgentes y fácilmente biodegradables-, enzimas hidrolíticas con aplicaciones en la industria alimentaria y farmacéutica, alcoholes o biopesticidas, todos ellos de origen natural. También se pretende producir y aprovechar biogás, una fuente de energía limpia.

Los investigadores del GICOM tendrán un papel destacado en la producción de estos productos, empleando la técnica de Fermentación en Estado Sólido (SSF, por sus siglas en inglés). Esta tecnología utiliza cultivos microbianos mantenidos en un soporte sólido bajo condiciones controladas para la producción de bioproductos. Por ejemplo, de residuos procedentes del refinado de aceite o de piel de naranja se pueden obtener enzimas (lipasas, proteasas, celulasas), biosurfactantes o biopesticidas. Por su parte, el equipo de Aeris participará activamente en el diseño, la construcción y la operación de los equipos de demostración de esta tecnología. También colaborará en el desarrollo de una herramienta de apoyo que facilitará la decisión de las autoridades públicas sobre la implantación de este sistema de gestión descentralizado.

Cambiar el sistema para reducir el impacto en la naturaleza

"El éxito de este proyecto conllevará un cambio completo en la estructura del sistema de gestión de residuos actual", explica Antoni Sánchez, director del GICOM. "Hoy en día se dedica mucho tiempo y energía para la recolección, el transporte y la gestión de los residuos orgánicos. Pero la valorización de estos residuos todavía es muy reducida y hay enormes extensiones de espacios naturales que se utilizan como vertederos. Y sin embargo, la tecnología para el aprovechamiento o la transformación de estos desechos en materias valiosas se ha desarrollado enormemente en los últimos años. Así, que si conseguimos un sistema de gestión a nivel local que implique una buena valorización, podremos reducir mucho el impacto humano sobre el medio natural".

A través del proyecto se desarrollarán también mecanismos de análisis que permitirán, en función de las características poblacionales de una zona concreta, decidir cuál es la forma más eficaz de gestionar los residuos que se generan. Se espera que los resultados del proyecto se apliquen en diferentes ciudades europeas.

DECISIVE, con una duración de cuatro años y dotado con 7 millones de euros por la Comisión Europea, está liderado por el Instituto Nacional Francés de Investigación en Ciencias y Tecnologías para el Medio Ambiente y la Agricultura, con sede en París, y además del GICOM y Aeris, también forman parte la Agencia de Residuos de Cataluña y la Fundación ENT; la Universidad de Aarhus, de Dinamarca; la Universidad Tecnológica de Hamburgo y el Centro de Investigación Oceánica GEOMAR Helmholtz, de Alemania; la empresa Innovative Technological

Systems, de Italia; la Asociación de Ciudades y Regiones para el Reciclaje y la gestión sostenible de Recursos y la empresa PSUtec, de Bélgica, y las empresas Suez-Environnement y reFARMERS, de Francia. El proyecto empezará a desarrollarse a inicios de septiembre de este año.

[View low-bandwidth version](#)