

Divulga UAB

Revista de difusió de la recerca de la
Universitat Autònoma de Barcelona

31/07/2025

De los orígenes a los avances: una guía completa para comprender y practicar el compostaje



El Grupo de Investigación en Compostaje (GICOM) de la UAB publica el libro: "Composting: Fundamentals and Recent Advances", diseñado para ser accesible a personas interesadas en el proceso a diferentes niveles, desde estudiantes de grado y máster hasta profesionales del sector ambiental. Se trata de una combinación de fundamentos, actualizaciones y nuevas estrategias para entender y practicar el compostaje.

Este nuevo libro sobre compostaje es el resultado del enorme esfuerzo realizado por un gran número de personas de diferentes ámbitos: universidades, empresas, consultorías, administraciones públicas, etc. de todo el mundo, aunque principalmente españolas. Personas que creen firmemente en el compostaje como vía sostenible para el tratamiento de los residuos que generamos, y que vuelven a confirmar que España es uno de los países donde esta tecnología ha tenido más relevancia, desde la investigación a la implementación a escala real.

Además, este libro se ha realizado sobre una consigna muy clara: que fuera accesible para la mayoría de las personas interesadas del sector medioambiental. Nos encontramos ante

una proliferación excesiva de libros científicos, que al final son una recopilación de revisiones muy específicas de un tema, sin un enfoque trasversal claro. Esta no es la intención de este libro. Aunque los científicos más prestigiosos en el campo del compostaje han participado en su redacción, el libro es accesible para aquellos que tengan conocimientos limitados del proceso. Esto incluye a estudiantes de grado, postgrado y máster, pero también a sus profesores, a personas de empresas y administraciones públicas que se inician en el campo del compostaje y, por qué no, a expertos en partes muy específicas del proceso, pero sin un conocimiento de la situación global del compostaje y de todas las cuestiones relacionadas con él: ingenieros con conocimientos limitados de microbiología o microbiólogos que no conocen en profundidad los fundamentos de ingeniería del compostaje.

Porque el compostaje es un proceso complejo, muy complejo. Es un proceso biotecnológico, con microorganismos indefinidos, normalmente en operación no estacionaria, con reacciones y reactores multifásicos con un volumen y una masa que no son constantes. Hace ya treinta años, Roger Tim Haug (autor del prólogo de este libro), publicó un manuscrito que hoy sigue siendo una referencia para cualquier persona relacionada con cualquier aspecto del compostaje (*The Practical Handbook of Compost Engineering*, 1993). Es cierto que algunos puntos de ese libro han quedado superados con el progreso de la ciencia y la ingeniería, pero los fundamentos del proceso están claramente definidos y permanecen intactos. Modestamente, este libro pretende ser una actualización del texto de Haug sobre cuestiones críticas como la modelización, la microbiología, el impacto ambiental y los olores, la utilización del compost y sus nuevos usos, entre otros, para alinear los conocimientos actuales del compostaje con sus fundamentos científicos y de ingeniería.

Este libro también trata de situar el compostaje en el contexto de las estrategias modernas de gestión y recuperación de residuos. En la actualidad, la economía circular se presenta como un nuevo paradigma para superar los graves problemas medioambientales de nuestro mundo, y para hacer frente a los ambiciosos Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por las Naciones Unidas (2015). En este marco, el compostaje es un buen ejemplo como estrategia de economía circular, en este caso, de bioeconomía. Por ello, el compostaje debería desempeñar un papel esencial en el desarrollo de biorrefinerías de última generación, nuevos tipos de instalaciones que utilizan residuos, subproductos y flujos secundarios para obtener una nueva generación de bioproductos que substituyan a sus gemelos producidos por procesos químicos.

Al mismo tiempo, la integración del compostaje con tecnologías establecidas como la digestión anaerobia para disponer de energía renovable y las estrategias emergentes como la fermentación en estado sólido para sintetizar biológicamente moléculas complejas, como biosurfactantes o antibióticos, entre otros, serán esenciales en el actual escenario geopolítico de escasez de energía, agua y materias primas. Un extenso capítulo de este libro está dedicado a todos estos temas tan críticos. En resumen, este libro es una combinación de fundamentos, actualizaciones y nuevas estrategias que pretenden dar al compostaje el protagonismo que merece.

Para el lector, es la forma de entender el compostaje y su enorme complejidad, así como su papel en una gestión moderna de los residuos orgánicos.

Antoni Sánchez, Teresa Gea, Xavier Font, Adriana Artola, Raquel Barrena, Javier Moral-Vico

Grupo de Investigación en Compostaje

Departamento de Ingeniería Química, Biológica y Ambiental

Universitat Autònoma de Barcelona

antoni.sanchez@uab.cat, teresa.gea@uab.cat, xavier.font@uab.cat,
adriana.artola@uab.cat, raquel.barrena@uab.cat, antoniojavier.moral@uab.cat

Referencias

Sánchez, A.; Gea, T.; Font, X.; Artola, A.; Barrena, R.; Moral-Vico, J. (2025). **Composting: Fonamentals and Recent Advances**. Royal Society of Chemistry. ISBN: 978-1-83767-162-5 <https://doi.org/10.1039/9781837673650>

[View low-bandwidth version](#)