

12.- Robots, bacterias e IA dan nueva vida a los residuos.

Charo Barroso

Hablamos de una química vanguardista y de reciclaje.

Hilo quirúrgico, membranas para generar huesos, abono forestal, biocombustibles, con todo ello la tecnología transforma la basura en valiosos recursos.

Los seres humanos generan más de 2.000 millones cada año, de los cuales el 45% se gestiona de manera inadecuada.

Si no se toma una acción urgente, esta cantidad de basura aumentará a unos 4.000 millones de toneladas para 2050, según Naciones Unidas.

Para ello, el reciclaje para convertir basura en nuevas materias primas avanza con la aplicación de tecnologías de vanguardia, biológicas, mecánicas, informáticas y robóticas.

El reciclado biológico es aplicable sobre todo a residuos orgánicos, pero la ciencia ya permite trabajar, por ejemplo, con el poliuretano, una alternativa sostenible para la gestión de los residuos plásticos.

Este método se basa en la descomposición de polímeros a través de la acción de bacterias y hongos, con el fin de reducir la acumulación de plásticos y generar materiales renovables y biodegradables.

Tenemos también un reciclaje asistido por IA.

Estos sistemas comienzan ahora a diseñarse para hacer frente a la contaminación cruzada.

Los robots son capaces de gestionar y reciclar grandes volúmenes de todo tipo de basura, de manera eficiente, incansable, veloz y precisa, evitando a los humanos labores tediosas o peligrosas.

Estas máquinas “pensantes” cumplen determinadas funciones.

Los robots clasificadores identifican y clasifican los materiales reciclados.

Los robots de deconstrucción desmontan productos y separan sus componentes para su reciclaje, en especial dispositivos electrónicos.

Los robots compactadores comprimen y compactan materiales reciclables como el cartón y el papel.

Los robots de limpieza lavan y clasifican en diferentes contenedores materiales reciclables contaminados como bolsas de plástico y recipientes de alimentos.

Por último, los robots de reprocesamiento descomponen y reciclan materiales para crear nuevos productos y contribuir así a la economía circular.