

UN SHOT DE CIENCIA

DONDE LO COTIDIANO TAMBIÉN

TIENE SU **LADO INTERESANTE**

FÁTIMA MARTÍNEZ GONZÁLEZ

mtz.glz.fatima@gmail.com

COMUNIDAD DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, UASLP



¿Bacterias que producen plástico?

Los microorganismos que podrían salvarnos del plástico tradicional.

PAMELA ALFARO JASSO

pamelaelonor@gmail.com

COMUNIDAD DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, UASLP

¿Alguna vez te has detenido a imaginar qué sucede con ese vaso de café desechable, esa bolsa de supermercado o esa botella de agua que usas solo unos minutos? Cuando los tiramos a la basura, no desaparecen mágicamente. Al contrario, pueden permanecer en el planeta durante siglos, fragmentándose poco a poco en diminutos pedazos que terminan en ríos, océanos, en el cuerpo de los animales... e incluso en nuestro cuerpo.

El plástico que usamos diariamente proviene de hidrocarburos fósiles y se caracteriza por ser barato, cómodo y resistente. Su difícil degradación ha hecho pensar a científicos de todo el mundo como combatir el problema. Una solución muy novedosa es la producción de bioplásticos, ha llamado la atención porque este tipo de plásticos es menos escandaloso ya que cuando termina su vida útil puede volver a la naturaleza sin dejar una huella que dure para siempre.

¿Qué hace tan especial a los bioplásticos?

Son plásticos con características similares al plástico que comúnmente usamos, pero con la fascinante diferencia que puede ser descompuesto por las bacterias que lo producen obteniendo como resultado final dióxido de carbono y agua, esto da como resultado una degradación más rápida y amigable con el medio ambiente.

¿Cuáles son los microorganismos que lo producen?

Son sintetizados por ciertas bacterias, tal es el caso de la bacteria *Pseudomonas putida*, la cual produce polihidroxialcanoatos, este microorganismo acumula el

polímero intracelularmente para usarlo posteriormente como fuente de reserva. La causa de que lo acumulen puede ser la fuente de carbono o un ambiente de estrés para la bacteria lo que activa ciertas rutas metabólicas para su producción.

¿Cuáles son las perspectivas a futuro?

Debido a que posee un alto grado de cristalinidad, lo que significa que sus moléculas están muy bien ordenadas haciéndolo un material con las características necesarias para competir en la fabricación de botellas desechables, bolsas y otros productos desechables.

¿Sabías que?...

En los últimos años se han encontrado residuos plásticos en las principales cuencas oceánicas, con un estimado de 4 a 12 millones de toneladas métricas. **UP**

Bibliografías:

- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3(7), e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- Delgado, A. C. L., & Córdoba, A. M. (2015). Polihidroxialcanoatos (PHA's) producidos por bacterias y su posible aplicación a nivel industrial. *Informador Técnico*, 79(1), 83. <https://doi.org/10.23850/22565035.139>