

MATERIALES PLÁSTICOS BIODEGRADABLES - COMPOSTABLES

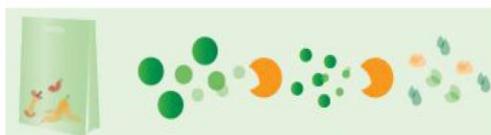
Hoy en día, hay alternativas de **bioplásticos** para casi cada material plástico convencional y sus aplicaciones correspondientes. Los bioplásticos son plásticos que son de base biológica, biodegradables o ambos. Tienen las mismas propiedades que los plásticos convencionales y ofrecen ventajas adicionales tales como: una huella de carbono reducida y opciones adicionales de gestión de residuos (por ejemplo compostaje).

Los bioplásticos son una familia diversa de materiales con diferentes propiedades. Hay tres grupos principales:

- A. Plásticos Biobasados o parcialmente biobasados no biodegradables como PE (Polietileno), PP (Polipropileno) o PET (politereftalato de etileno).
- B. Los plásticos que son de base biológica y biodegradables, tales como PLA (ácido poliláctico) y PHA (Poli-hidroxicanoato) o PBS (Polybutylene succinate).
- C. Los plásticos que se basan en recursos fósiles y son biodegradables, tales como el PBAT (Polybutyrate).

Es importante aclarar que el plástico es un material no contaminante y atóxico presente, no solo en bolsas, sino en ámbitos tan amplios como la construcción (caños que transportan el agua que tomamos), en los automóviles, en la medicina (jeringas, frascos donde se envasan medicamentos), juguetes (con los que nuestros hijos juegan), alimentos (desde el sachet de leche, botellas de agua, hasta los envases de fideos), en el agro y en miles de otros rubros.

En este sentido, analizando el “Ciclo de Vida del Plástico”, podemos decir que los *plásticos tradicionales* deben tener como fin de ciclo su *reciclado* (método sencillo y ambientalmente amigable) y los *plásticos biodegradables y compostables* deben tener como fin de ciclo el *compostaje* (ver imagen 1).



biodegradación completa a:

- agua
- CO₂
- biomasa

Imagen 1 - Plásticos biodegradables y compostables - bolsa llena de residuos orgánicos

Los plásticos Compostables sufren degradación por procesos biológicos durante un compost generando CO₂, agua, compuestos inorgánicos y biomasa a una velocidad consistente con otros materiales compostables. Sus residuos no son distinguibles, visibles o

MATERIALES PLÁSTICOS BIODEGRADABLES - COMPOSTABLES

tóxicos (Definición de la American Society for Testing & Materials – ASTM). En particular para cumplir con la norma ASTM D6400 se deben cumplir los siguientes puntos:

- El 90% en peso del material se debe biodegradar transformándose en agua, CO₂, compuestos inorgánicos y biomasa en 6 meses como máximo.
- El 90% del material se debe desintegrar en 3 meses al punto de poder pasar por una malla de 2 x 2 mm².
- La calidad del compost resultante no debe disminuir

En **NTT** trabajamos con ambas tecnologías de plásticos: Plásticos convencionales y plásticos biodegradables/compostables. En este último caso, lo hacemos en conjunto con BASF procesando el material ecovio®, producto que cumple con las normas internacionales respecto a biodegradación y compostabilidad (ver imagen 2).



Imagen 2 - Normas internacionales respecto a biodegradación y compostabilidad

Este material además puede ser impreso y tiene excelentes propiedades de sellado.