



Creación de nuevos materiales: Polímeros y nanotecnologías



Polímeros naturales

Un polímero es una macromolécula formada por estructuras menores llamadas **monómeros**.

Se dividen en dos grandes grupos: naturales y sintéticos.

La formación de polímeros puede realizarse de diferentes maneras:

- Por adición.
- Por condensación.
- Por crecimiento en cadena.
- Por la polimerización.
- Por crecimiento en etapas.

Polímeros artificiales: plásticos

Entre los polímeros artificiales distinguimos los semisintéticos y los polímeros sintéticos.

El término plástico se refiere a un estado del material, pero no al material en sí. Su invento se atribuye a Leo Hendrik Baekeland.

La fabricación de los plásticos implica cuatro pasos:

1. Obtención de las materias primas.
2. Síntesis del polímero básico.
3. Obtención del polímero como un producto utilizable industrialmente.
4. Moldeo o deformación del plástico hasta conseguir su forma definitiva.

Nanotecnologías

El término nanotecnología se refiere a las ciencias y técnicas que se aplican en unas dimensiones extremadamente pequeñas.

Cuando se manipula la materia en esa escala tan minúscula, aparecen fenómenos y propiedades nuevas.

En la nanotecnología se distinguen **tres ámbitos de investigación:**

- Nanoelectrónica.
- Nanobiotecnología.
- Nanomateriales.



Materiales híbridos y biomateriales

Los **materiales híbridos** están compuestos por materiales de distinta naturaleza. Suelen estar compuestos por un material base, llamado matriz, al que se añaden algunos tipos de fibras.

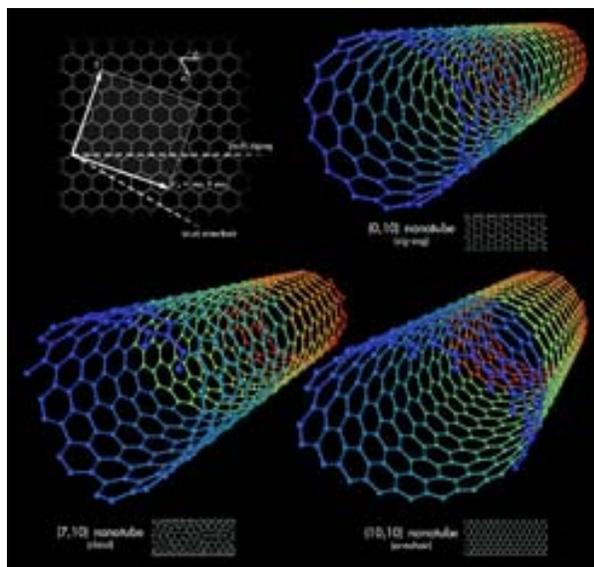
Un **biomaterial** es un material natural o artificial que forma parte de estructuras vivas o dispositivos médicos que las sustituyen o reemplazan en algunas de sus funciones.



Circuitos integrados

Un circuito integrado, o microchip, es un circuito formado por elementos interconectados. Los elementos se disponen en una pastilla de silicio y el conjunto se protege por una cápsula de plástico o cerámica.

Los circuitos integrados se montan en estructuras más grandes, conectándose a otros componentes electrónicos.



Nanotubos de carbono. Ejemplo de aplicación de las nanotecnologías.
Imagen 2. Autor: [Mstroeck](#). Licencia Creative Commons



El corcho es un ejemplo de polímero natural.
Imagen 1. Autor: [David Moniaux](#). Licencia Creative Commons



Circuito electrónico donde puede observarse un circuito integrado o microchip.
Imagen 3. Autor: [Yaca 2671](#). Licencia Creative Commons