



Creación de nuevos materiales: Nuevos materiales y sus aplicaciones

Nuevos materiales

- **Aerogeles.** Sólidos de baja densidad que se preparan con diferentes materiales.
- **Materiales inteligentes.** Cambian de forma, color, etcétera, cuando hay alteraciones de luz, sonido, temperatura y otras condiciones.
- **Polímeros artificiales.** Obtenidos de sustancias como el petróleo.
- **Nuevos materiales cerámicos.** Usados en multitud de productos como microondas, helicópteros, etcétera.
- **Materiales magnetoreológicos.** Cambian de forma o se endurecen al detectar un campo magnético.

Superconductores y materiales magnéticos

Magnetismo, propiedad por la cual algunos cuerpos atraen a otros. A estos cuerpos se les llama imanes.

Se llama **campo magnético** a la región del espacio donde se manifiesta la acción de los imanes.

Principios del electromagnetismo: una carga en movimiento crea un campo magnético en el espacio que lo rodea, y una corriente eléctrica que circula por un conductor genera a su alrededor un campo magnético.

Los **materiales superconductores** son aquellos que se comportan como conductores perfectos cuando están a temperaturas muy bajas.

Materiales para el transporte terrestre

Materiales compuestos. Son aquellos que están formados por dos o más materiales de diferente naturaleza que cuando se combinan dan como resultado un material que tiene las mismas propiedades de los primeros pero mejoradas. Se utilizan en las empresas automovilísticas.

Trenes de levitación magnética. Utilizan una gran cantidad de imanes para su sustentación y propulsión. El único rozamiento que aparece es el del aire, lo que hace que la velocidad alcanzada sea muy elevada. Otra ventaja es que el nivel de ruido es muy bajo. Existen dos tipos de trenes: EMS y EDS.



Materiales para la navegación espacial

Los **materiales cerámicos** son compuestos o soluciones inorgánicas de elementos metálicos o no metálicos que, debido a los tipos de enlaces que tienen sus átomos, son duros, frágiles, y con una baja conductividad eléctrica y térmica.

Los materiales cerámicos se pueden dividir en:

- **Tradicionales**, como son las vajillas, tejas, losetas cerámicas, etcétera, y de ingeniería,
- **De alta tecnología**, como son los componentes para turbinas, automóviles, usos aeroespaciales, intercambiadores de calor, semiconductores, prótesis y herramientas de corte.

Nuevos materiales para la medicina

Los **biomateriales** son materiales utilizados para ser implantados dentro de un sistema vivo. Van a reemplazar o a restaurar alguna función del cuerpo, por lo que deben de ser compatibles con él y no producir reacciones no deseadas. Los materiales utilizados son:

- Materiales **metálicos**.
- Materiales **poliméricos**.
- Materiales **biocerámicos**.

Se emplean en implantes, prótesis, stents, etcétera.



La utilización de nuevos materiales está cambiando nuestra forma de movernos. En la imagen podemos ver un tren Maglev.
Imagen 1. Autor: [Alex Needham](#). Dominio público



Materiales utilizados en los nuevos bañadores de competición.

Imagen 2. Autor: [Kathy Barnstorff](#). Dominio público



La medicina es un área donde más se emplean nuevos materiales como en el uso de implantes.

Imagen 3. Autor: [Booyabazooka](#). Licencia Creative Commons