

## Actividad Nro. 10 – Ed. Tecnológica – 1er Año A y B

Docente: Cortez M Susana

### Nuevos materiales

La ciencia del conocimiento de los materiales está en continuo desarrollo y día a día registra nuevos avances y descubrimientos en el campo de las propiedades químicas, ópticas, magnéticas,...

Dentro de los materiales que tenemos más próximos podemos mencionar:

- **Cristales líquidos:** son utilizados en las pantallas de los televisores y de los ordenadores, están formados por finos cristales de materiales conductores transparentes que dejan pasar la luz (óxido de estaño dopado con indio).
- **Biomateriales:** Muy utilizados en el campo de la implantación de prótesis, o de piel artificial.

El objetivo es crear un biomaterial poroso que permita la interconectividad de tubos capilares, nervios y vasos sanguíneos, que actúe como órganos artificiales, durables, menos pesados y de bajo costo que no provoquen rechazo entre los receptores.

Para su producción se utilizan ciertos polímeros sintéticos, o materiales metálicos a base de titanio y cobalto, o determinados compuestos cerámicos y vítreos.



Imagen de [redadictos](#). Copyright

- **Materiales fosforescentes:** Se utilizan para recubrir las paredes interiores de ciertos monitores o pantallas. Cuando estos son atravesados por radiaciones de una determinada longitud de onda no visible por el ojo humano, estas radiaciones provocan una modificación en los materiales y las convierten en visibles iluminándose cromáticamente, para lo que se emplea, óxido de itrio ( $Y_2O_3$ ), silicato de zinc ( $Zn_2SiO_4$ ).

Así mismo se está desarrollando un nuevo campo, el de los **nanomateriales** de escala microscópica. Es este un campo nuevo y en general se está investigando y experimentando con materiales **híbridos** compuestos por elementos orgánicos, biológicos, inorgánicos,....

Entre ellos:

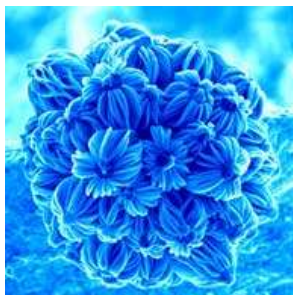


Imagen de [uma](#). Copyright

- **Materiales orgánicos:** que son producidos con virus, que no afectan a los seres humanos, y son empleados para fabricar microprocesadores más rápidos.

- **Materiales inteligentes:** que son capaces de copiar el comportamiento del organismo humano y sean capaces de reparar posibles averías.

- **Materiales híbridos, (optoelectrónica):** el objetivo de estas técnicas es reunir el campo de la óptica, la electrónica y la ciencia de

materiales para desarrollar nuevos productos similares a los empleados en electrónica, pero que en vez de emplear electrones como portadores de la señal, emplean fotones. Con ello se consigue un consumo y volúmenes incomparablemente menores, así como unas velocidades de respuesta ultrarrápidas. Se está desarrollando un producto

llamado **PMO** (periodic mesoporous organosilica) a base de metileno (orgánico) y silicio (inorgánico)

- **Materiales superconductores:** empleados en la fabricación de imanes permanentes, permiten la utilización de campos magnéticos muy potentes y estables, que prácticamente no presentan consumo energético, en la actualidad se están desarrollando nuevos superconductores a base de nioburo de estaño y de aleaciones con titanio y niobio.
- **Geles:** Materiales que responden a estímulos como los cambios de temperatura o de acidez.

Actividad:

- 1) ¿Qué serían los nuevos materiales?
- 2) Nombra y explica los nuevos materiales más próximos. ¿Qué se fabrica con ellos?
- 3) ¿Qué son los nanomateriales?
- 4) ¿A qué llamaríamos materiales híbridos?