

DOCENTE: OLIVA GONZÁLEZ	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	GRADO – 10º Jornada Tarde
CÓDIGO: II – 07 - 29-04-2021	TEMA: Plásticos	

## Segundo Periodo 2021

## Actividad No. 7 (no hubo No. 6)

### 1. LEER y REGISTRAR EN EL CUADERNO

### PLÁSTICOS

A nuestro alrededor existen una infinidad de productos fabricados con plástico en parte o en su totalidad. Hoy en día, más que nunca, el plástico está presente donde quiera que vayamos.

**Objetos cotidianos que son plásticos**

**Mangos del manillar:** poliuretano expandido (elastómero).

**Faros:** metacrilato (termoplástico).

**Botella de agua de bici:** polietileno (termoestable).

**Neumático de las ruedas:** caucho (elastómero).

**Casco para la cabeza:** policarbonato (termoestable).

**Espuma del asiento:** poliuretano expandido (elastómero).

**Bolígrafo transparente:** poliestireno (termoplástico).

**Gafas de sol:** policarbonato (termoplástico).

**Jersey:** poliamidas (termoplástico).

**Gomina:** polivinilo (termoplástico).

**Impermeable:** poliamidas (termoplástico) impermeabilizadas con siliconas (elastómero).

**Mochila:** poliamida impermeabilizada con PVC (termoplásticos).

**Goma de borrar:** caucho (elastómero).

**Zapatillas:** suela de caucho (elastómero) y horma de PVC (termoplástico).

**Forro del libro:** polietileno (termoplástico).

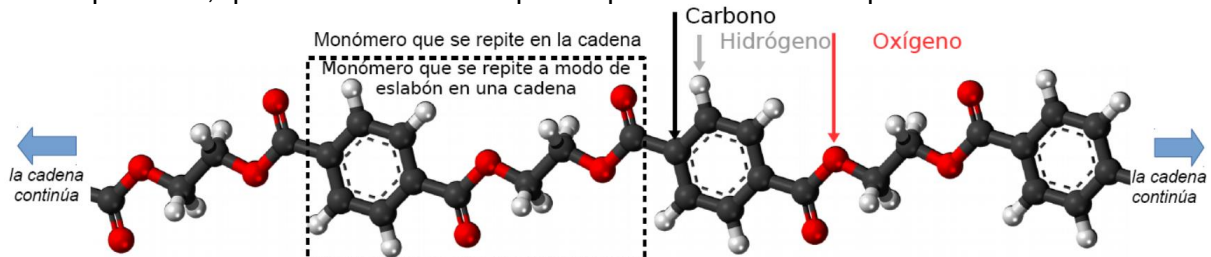
**Botones:** fenoles (termoestables).

**Estuche:** poliamidas (termoplástico).

En general, un plástico es un material flexible, resistente, poco pesado y aislante de la electricidad y del calor. Se emplea mucho en la industria porque es fácil de fabricar y moldear, es económico, ligero y admite pigmentos de gran variedad de colores. Además, puede combinarse con otros materiales y mejorar así sus propiedades.

### ORIGEN Y OBTENCIÓN DEL PLÁSTICO. LOS POLÍMEROS.

Las moléculas de los plásticos son de gran longitud (son macromoléculas), formando un conjunto de cadenas largas que se enredan entre sí. Estas cadenas moleculares están compuestas por la unión de unidades básicas que se repiten como los eslabones en una cadena. A estas moléculas más simples, unidas entre sí que se repiten, se les llama monómeros. La unión de muchos monómeros forma lo que se llama un polímero, que es el otro nombre por el que se conoce a los plásticos



Cadena molecular de PET, el polímero con el que se fabrican botellas de agua. La cadena de PET la forman unidades básicas que se repiten, como eslabones en una cadena. Cada eslabón es un monómero y cada monómero lo forman átomos de carbono, oxígeno e hidrógeno. La unión de muchos monómeros forma los polímeros, es decir, LOS PLÁSTICOS.



DOCENTE: OLIVA GONZÁLEZ	ASIGNATURA: TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA	GRADO – 10º Jornada Tarde
CÓDIGO: II – 07 - 29-04-2021	TEMA: Plásticos	

Aunque existen plásticos naturales, como la celulosa y el caucho, la gran mayoría de los plásticos son materiales sintéticos. Se obtienen de materias primas como el petróleo, el carbón o el gas natural. Aunque la inmensa mayoría se obtienen básicamente del petróleo.

Existen muchos métodos industriales y complicados de fabricación de plástico. El material plástico obtenido puede tener forma de bolitas, gránulos o polvos que después se procesan y moldean para convertirlas en láminas, tubos o piezas definitivas del objeto.

## PROPIEDADES DE LOS PLÁSTICOS

Es difícil generalizar sobre las propiedades de los plásticos debido a la gran variedad de estos que existe; las más significativas, aquellas que todos comparten son:

- a) **Conductividad eléctrica nula.** Los plásticos **conducen mal la corriente eléctrica**, por eso se emplean como aislantes eléctricos; lo vemos, por ejemplo, en el recubrimiento de los cables.
- b) **Conductividad térmica baja.** Los plásticos suelen transmitir el calor muy lentamente, por eso suelen usarse como aislantes térmicos; por ejemplo, en los mangos de las baterías de cocina.
- c) Los plásticos suelen ser materiales **ligeros** y tienen un bajo coste de producción (económicos)
- d) **Resistencia mecánica.** Para lo ligeros que son, los plásticos resultan tener buena resistencia mecánica, es decir, tienen buena capacidad para resistir fuerzas de compresión, tracción o flexión sin destruirse. Esto explica por qué se usan junto a las aleaciones metálicas para construir aviones y por qué casi todos los juguetes están hecho de algún tipo de plástico.
- e) Suelen ser **flexibles**, aunque no todos.
- f) **Combustibilidad.** La mayoría de los plásticos **arde con facilidad**, ya que sus moléculas se componen de carbono e hidrógeno. El color de la llama y el olor del humo que desprenden suele ser característico de cada tipo de plástico. Además, no resisten temperaturas altas.
- g) Sus **técnicas de fabricación** son sencillas (**fáciles de trabajar y darles forma**) y la facilidad que tienen para combinarse con otros materiales, con lo que es posible crear materiales compuestos con mejores propiedades, como el poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- h) Gran **resistencia química:** La mayoría de los plásticos son capaces de resistir el ataque de muchas sustancias químicas.
- i) Suelen ser **impermeables**. No permite el paso del agua y otros líquidos.
- j) La mayoría de los plásticos se puede **reciclar**, pero **no son biodegradables**.

## 2. REALIZAR EN SU CUADERNO

- I) Defina las siguientes palabras relacionadas con los plásticos:  
a) Macromolécula    b) Polímero    c) Elastómero    d) Termoplástico    e) Termoestable
- II) En su concepto, cuáles son las mejores 5 propiedades que tienen los materiales plásticos.
- III) Explique con sus palabras por qué se dice que un plástico es versátil.
- IV) Existen tres grupos de plásticos: termoplásticos, termoestables y elastómeros. Explique sus características y escriba los objetos cotidianos que usa en cada uno.
- V) ¿Cuál de los tres grupos de plásticos tiene la mayor abundancia?, ¿Cuáles se pueden reciclar?

## 3. ENVIAR

Tome fotos de la actividad desarrollada en el cuaderno y envíe las imágenes a [oliva.gonzalez@iedtecnicointernacional.edu.co](mailto:oliva.gonzalez@iedtecnicointernacional.edu.co); **EN ASUNTO escriba su NOMBRE y CURSO**  
**Utilice la App Tap Scanner para guardar las fotos como un archivo pdf y enviarlo fácilmente, ver tutorial en <https://youtu.be/iE-Aq-g-ngM>**

## 4. MATERIAL DE APOYO

<https://aprendemostecnologia.org/>

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/evagd/laguna/login/index.php>