

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 4	FECHA:	
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA		CURSO: 8 -	
NOMBRE ESTUDIANTE:		PERIODO: II	

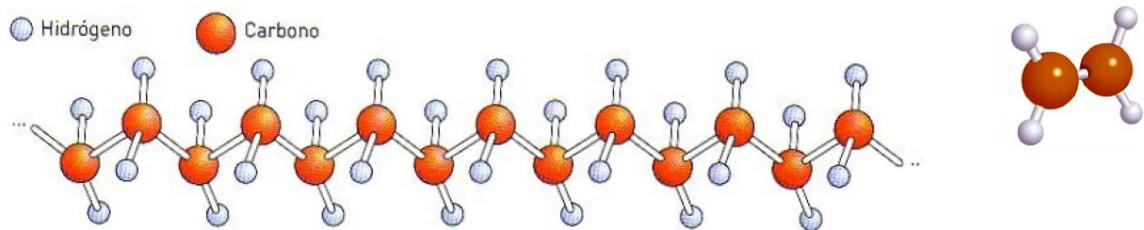
Guía de Estudio: Los Plásticos

Introducción

Los plásticos son materiales sintéticos versátiles que se utilizan en una amplia gama de aplicaciones en nuestra vida diaria. En esta guía, exploraremos qué son los plásticos, sus propiedades, tipos y cómo se procesan para fabricar objetos cotidianos.

¿Qué es un plástico?

Son materiales de origen orgánico que se pueden moldear fácilmente con calor y presión. Los plásticos están constituidos por **polímeros**, que son moléculas de gran tamaño formadas a su vez por otras moléculas más pequeñas que se repiten constantemente, llamadas **monómeros**.



El proceso de unión de *monómeros* se llama **polimerización**. Se realiza en un reactor donde se mezclan los *monómeros* con otros productos: disolventes, catalizadores, pigmentos. También otros productos que mejoran el plástico (fibra de vidrio, fibra de carbono, fibras textiles, etc.).

Los plásticos son polímeros que se obtienen a partir del petróleo. Tanto por sus propiedades (son maleables, de baja densidad, impermeables y buenos aislantes), como por su fácil producción y de muy bajo costo, son uno de los productos de uso más extendido socialmente.

Vivimos rodeados de plásticos que en épocas anteriores no eran necesarios para la vida cotidiana, pero que, hoy en día, usamos para todo: desde envases para la alimentación, domésticos o uso sanitario, hasta materiales para edificaciones, transporte, dispositivos electrónicos y agricultura.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 4	FECHA:	
	AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA	CURSO: 8 -	
	NOMBRE ESTUDIANTE:	PERIODO: II	

Preguntas de Consulta

1. Realizar una investigación sobre la historia de los plásticos y sus aplicaciones en la vida cotidiana.
2. Escriba por lo menos seis propiedades generales de los plásticos con su respectiva descripción

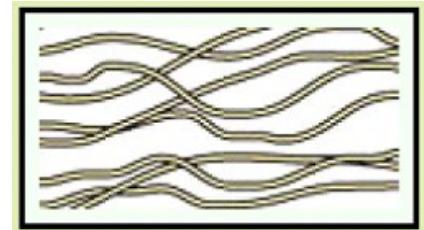
Tipos de Plásticos

Según su procedencia, los plásticos pueden ser *naturales* o *sintéticos*:

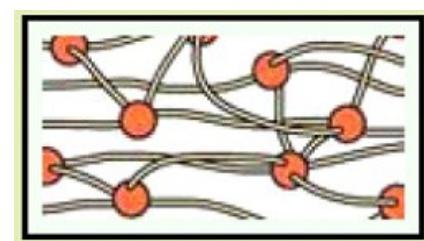
- Los **plásticos naturales** se obtienen de materias primas naturales, como la **celulosa**, procedente de la madera o el algodón, el **caucho natural** o **látex**, procedente de la corteza de un árbol tropical o la **caseína**, proteína presente en la leche de vaca. Son plásticos naturales algunas **lacas**, la **viscosa** o el **celuloide**.
- Los **plásticos sintéticos** se elaboran a partir de compuestos derivados del petróleo, el carbón o el gas natural. Los monómeros para la fabricación de plásticos sintéticos se obtienen de las **naftas**, que se obtienen a su vez del proceso llamado **destilación fraccionada del petróleo**.

Según su composición se clasifican en *termoplásticos*, *termoestables* y *elastómeros*:

- Los **termoplásticos** se reblandecen con el calor y pueden adquirir fácilmente formas que se conservan al enfriarse. Se pueden reciclar con facilidad calentándolos de nuevo. Son termoplásticos el polietileno, el PVC, el metacrilato, el poliestireno rígido y el poliestireno expandido (porexpán), etc. Sus moléculas no están entrelazadas, por lo que calentándolos se deforman fácilmente.



- Los **termoestables** sólo se deforman por calor una vez, adquiriendo su forma definitiva. No se deforman de nuevo, aunque se les aplique calor. Su reciclaje suele ser más difícil, contaminante y caro, ya que requiere un proceso químico. Son termoestables la baquelita, la melamina, el poliéster, etc.

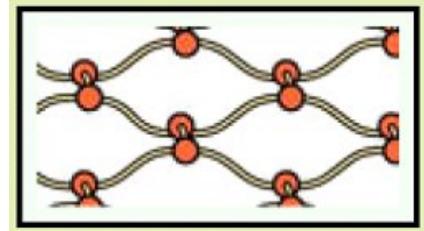


Sus moléculas están entrecruzadas y enlazadas entre ellas, lo que dificulta su deformación.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 4	FECHA:	
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA		CURSO: 8 -	
NOMBRE ESTUDIANTE:		PERIODO: II	

- Los **elastómeros** son plásticos sintéticos con propiedades similares a las del caucho, principalmente la elasticidad ya que son capaces de recobrar su forma original después de sufrir grandes deformaciones por estiramiento. Son elastómeros el caucho artificial, el neopreno, la silicona, etc.

Sus moléculas se ordenan en forma de red con pocos enlaces, lo que permite estiramientos y vuelta a la forma original.

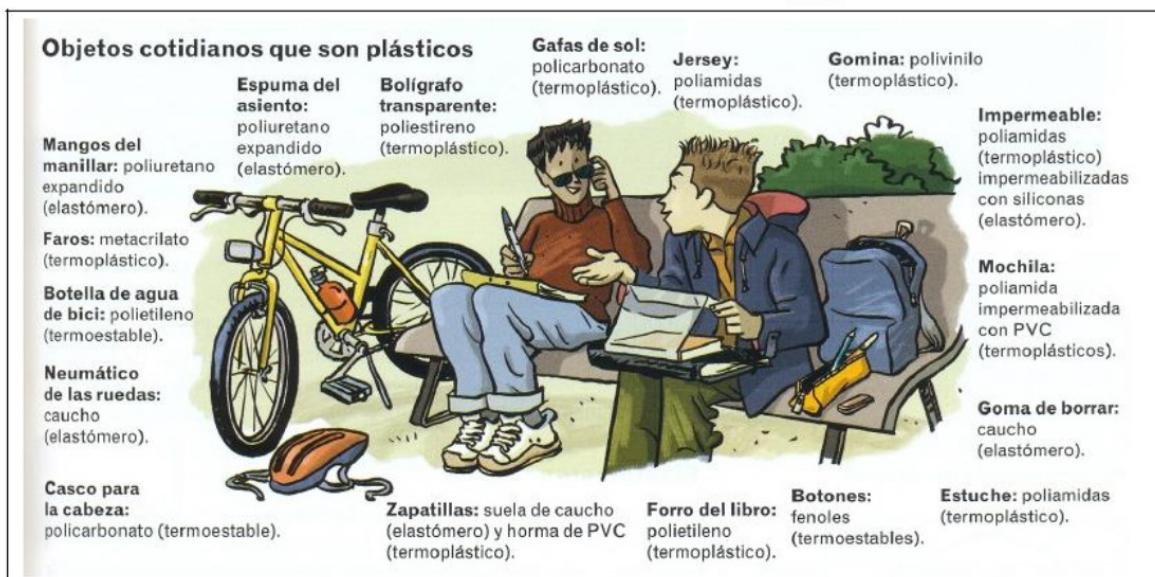


Pregunta de Consulta

3. Observar y analizar diferentes tipos de objetos de plástico en el entorno escolar y clasificarlos según su tipo y proceso de fabricación (Por lo menos cinco objetos).

Rodeados de plástico

Hoy en día podemos decir que vivimos en una sociedad del plástico. Observamos la siguiente imagen para hacernos una idea del plástico que usamos y que nos rodea.



El plástico, por sus propiedades, se ha convertido en un material esencial en muchos campos de la vida cotidiana. Pero su uso desmedido también tiene grandes pegas, ya que no es biodegradable, ni fácil de reciclar y puede resultar altamente contaminante. Muchas de sus ventajas se han convertido en desventajas.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 4	FECHA:	
	AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA	CURSO: 8 -	
	NOMBRE ESTUDIANTE:	PERIODO: II	

El amontonamiento y vertido de plásticos ha llegado a tal punto que ya existe una isla de plástico en el Pacífico, con un tamaño de 1 400 000 km². Los desechos plásticos se difunden en las cadenas tróficas provocando la muerte de muchos seres vivos y llegando incluso a las personas (microplásticos).

Plásticos y Reciclaje

La existencia de una gran diversidad de materiales y de sus posibilidades de reciclaje motivó la creación de unos códigos especiales de identificación. En el caso de los plásticos, un triángulo con tres flechas sucesivas rodeando un número del 1 al 7, conocido como triángulo de Möbius, simboliza e identifica el material con el que está elaborado el envase, así como la posibilidad de ser reciclado para nuevos productos. Estos símbolos se desarrollaron en 1988 por la Sociedad de la industria de plásticos (SPI).

	Es un tipo de plástico muy utilizado en envases alimentarios. Tiene grandes posibilidades de reciclaje.
	Se trata de un plástico de uso en bolsas de supermercado, productos de limpieza y de higiene personal, envases de leche, zumos o yogur. Una vez reciclado puede utilizarse nuevamente para botellas de detergente, tubos, envases de aceite o incluso para muebles de jardín.
	Se corresponde con materiales de escaso reciclaje. Son muy duros y se usan para tubos y cañerías, botellas de detergente, equipamientos médicos, suelas para zapatos y un largo etcétera.
	Su utilidad es frecuente en forma de bolsas de todo tipo, envases de laboratorio o de comida congelada. Además, tras su reciclaje se puede utilizar de nuevo en contenedores y papeleras, paneles, tuberías o baldosas.
	Material perfecto para microondas, es habitual encontrarlo en botes de salsas, tapas y envases de uso médico y veterinario. Además, tras su proceso de reciclado, es habitual para cepillos, bandejas, cables de batería o señales luminosas.
	Es habitual encontrarlo en forma de cubiertos, vasos y platos de plástico, envases cosméticos o cajas de CD. Se trata de un material difícil de reciclar.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO SANTA BÁRBARA			
	GUÍA No 4	FECHA:	
AREA: TECNOLOGIA E INFORMATICA		CURSO: 8 -	
NOMBRE ESTUDIANTE:		PERIODO: II	



Incluye una gran variedad de materiales plásticos que son muy difíciles de reciclar. Aunque es habitual encontrarlos en gafas de sol o DVD, también se utiliza en algunas clases de botellas de agua o ciertos envases alimentarios.

- Buscar diferentes envases, empaques, botellas y otros productos plásticos (por lo menos cinco objetos) y clasificarlos según su grado de reciclaje. Ordenar los resultados en la siguiente tabla

Envase	Tipo de plástico	Código identificación	Reciclable
1			
2			
3			
...			

Para este punto se puede consultar los tipos de plástico en

<https://solucionesdeembalaje.com/guia-completa-tipos-plastico/>

- Leer el siguiente artículo y resumirlo en diapositivas que debe presentar al profesor en clase

<https://es.greenpeace.org/es/que-puedes-hacer-tu/consumo/consumo-plastico/>

Plásticos y Residuos Sólidos en Colombia

Colombia definió en 2019 el Código de Colores (Resolución 2184). El color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables, el blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón, y el negro para depositar los residuos no aprovechables.

- En un documento de Word elaborar un trabajo escrito con portada, introducción, contenido donde se expongan los diferentes métodos para la elaboración de productos plásticos. El trabajo debe seguir las normas de presentación y debe incluir imágenes y enlaces a vídeos donde se muestren los procesos.