

# ACTIVIDADES1.

1. Explica el moldeo por extrusión. Cuatro ejemplos de objetos fabricados con este método
2. Explica el moldeo por soplado. Indica tres ejemplos de objetos fabricados con el método por soplado
3. Explica el moldeo por inyección. Indica cuatro objetos fabricados con el método de inyección
4. Completa la siguiente tabla. Algunos tienes que investigarlos en Internet

Nombre del plástico	Tipo de plástico
Teflón	
Siliconas	
Resinas epoxi	
Polipropileno	
Polietileno teraftalato	
Polietileno de alta densidad	
Caucho	

5. Indica el tipo de termoplásticos del que pueden estar fabricados los siguientes objetos. Indica a su vez que propiedades se han elegido del plástico para fabricar el objeto.

OBJETO DE PLÁSTICO	NOMBRE DEL PLÁSTICO	PROPIEDADES
Cubo para fregar		
Plástico para envolver		
Tuberías para el agua		
El fondo de la sartén		
Film transparente		
Faros del coche		
El corcho blanco que sirve de embalaje a una TV		
Manguera		
La bandeja de embalaje de la mortadela		
Impermeable		
Juguetes		
Ventanas (de plástico)		
Medias		
Botella de plástico		
Cuerdas de una raqueta de tenis		
Juguetes		
Bolsa del supermercado		

6. Indica el tipo de termoestables del que pueden estar fabricados los siguientes objetos, indica a su vez que propiedades tiene ese plástico

Objeto de plástico	Nombre del plástico	Propiedades
Mango de una cafetera		
Poyo de cocina (plástico)		
Asiento de un coche		
Interruptor		
Aislamiento acústico		
Carcasa de una TV		

7. En lugar de tirar los plásticos al vertedero .Que se puede hacer con ellos? Explica cada una de las cosas que se pueden hacer
8. ¿En qué consiste la recogida selectiva de plástico?
9. De qué color es el depósito para envases de plástico?
10. Hay seis tipos de plástico que abarcan el 90% de aquellos que se pueden reciclar.  
a) ¿Cómo puede una persona identificarlos para ver si se pueden reciclar?  
b) Indica cuáles son esos seis plásticos  
c) Si el número de identificación del plástico reciclable es bajo. ¿Qué significa?
11. ¿Cuánto tiempo tarda el plástico en degradarse? ¿Qué consecuencias tiene para el medio ambiente?

# ACTIVIDADES 2

## Busca información y contesta

### 1.- Relaciona el nombre con su abreviatura

PVC•	•Polipropileno
CA•	•Poliamida
PMMA•	•Silicona
UP•	•Polietileno de alta densidad
PF•	•Melanina
PET•	•Caucho
PE BD•	•Polietileno tereftalato
MF•	•Metacrilato
PE AD•	•Polietileno de baja densidad
SI•	•Cloruro de polivinilo
PP•	•Fenoplastos
PA•	•Resina de poliéster

### 2.- Une mediante flechas el objeto con el método de moldeo se ha empleado para fabricarlo:

Inyección•	•Tubería
Calandrado•	•Botella
Compresión•	•Mantel de plástico
Soplado•	•Rollo de film transparente
Extrusión•	•Parachoque
Vacío•	•Dispositivo eléctrico
Calandrado•	•Bandeja de bombones

### 3.- Di el tipo de moldeo que se utiliza para fabricar:

a) Un tubo de plástico   b) Una bolsa plástica   c) Una carpeta de plástico   d) Un cubo   e) El mango de un cuchillo

### 6.- ¿Cuál es el principal átomo o "ladrillo" que compone la materia orgánica?

a) El oxígeno   b) El hidrógeno   c) El carbono

### 7.- La materia prima básica para la fabricación de plásticos es de origen

a) Inorgánico   b) Animal   c) Orgánico

### 8.- ¿Cuáles son las materias primas fundamentales de las que se obtiene el plástico?

a) El petróleo y el agua   b) El petróleo y el gas natural   c) El gas natural y el carbón

**9.- Los catalizadores, en la fabricación de plásticos, sirven para:**

a) Acelerar la reacción química b) Frenar la polución c) Dar las propiedades físicas, químicas o mecánicas que se buscan en el plástico

**10.- Las cargas, durante la fabricación del plástico, se utilizan para**

a) Dar las propiedades físicas, químicas o mecánicas que se buscan en el plástico  
b) Ralentizar la reacción química  
c) Acelerar la reacción química

**11.- ¿Qué es un polímero?**

a) Un tipo de plástico b) Una macromolécula c) Un tipo de polimerización

**12.- ¿Cómo se forman las macromoléculas?**

a) Mediante polimerización b) Mediante la unión de polímeros c) Mediante la combustión del petróleo

**13.- ¿Qué otro nombre reciben las moléculas sencillas?**

a) Polímeros b) Macromoléculas c) Monómeros

**14.- ¿Cómo se llaman los dos tipos de polimerización?**

a) Poliadicción y policondensación b) Poliadicción y policoncombustión c) Policoncombustión y policondensación

**15.- ¿Qué tipo de plásticos son los que se pueden volver a utilizar para dar forma a otro objeto?**

a) Termoestable b) Elastómero c) Termoplástico

**16.- Los plásticos termoestables, al calentarlos**

a) Se pueden moldear b) No se pueden moldear c) Se pueden moldear si la temperatura es muy alta

**17.- La principal propiedad de un elastómero es que:**

a) Es un monómero b) Se puede moldear un número ilimitado de veces dándole calor c) Es elástico

**18.- Entre las propiedades de los plásticos están:**

a) Son resistentes a los productos ácidos y, disolventes y corrosivos  
b) Son buenos aislantes eléctricos  
c) Las dos respuestas anteriores son correctas

**19.- Entre las propiedades de los plásticos están:**

a) Tienen buena resistencia mecánica b) Son buenos aislantes eléctricos c) Las dos respuestas anteriores son correctas

**20.- Entre las propiedades de los plásticos están:**

a) Son buenos aislantes térmicos b) Son buenos transmitiendo el frío y el calor c) Las dos respuestas anteriores son correctas

**21.- Este símbolo significa que:**

a) El plástico se puede reciclar b) Es un polietileno y que se puede reciclar c) Es un poliéster saturado y, por lo tanto, un termoplástico que se puede reciclar

**22.- Una botella de agua se moldea mediante:**

a) Soplado b) Extrusión c) Impregnación por resina

**23.- Un cubo de plástico se moldea mediante:**

a) Soplado b) Extrusión c) Inyección

**24.- El mango de una cafetera se moldea por:**

a) Soplado b) Compresión c) Vacío

**25.- El plástico es un material muy utilizado. La razón es:**

a) El bajo precio de la materia prima b) Su facilidad para adoptar todo tipo de formas c) Permite un buen acabado fina d) Todas las respuestas son correctas

**26.- La fabricación de un objeto de plástico se hace siguiendo tres pasos. Indica el orden correcto**

a) Fabricación del molde > Diseño del molde > Fabricación del objeto de plástico  
b) Diseño del molde > Fabricación del molde > Fabricación del objeto de plástico  
c) Fabricación del objeto de plástico > Fabricación del molde > Diseño del molde  
d) Todas se hacen simultáneamente

**27.- Señala la respuesta incorrecta. Los moldes...**

a) Sirven para dar forma al plástico b) Se pueden fabricar de acero  
c) Se pueden fabricar de aluminio d) Se pueden fabricar de plástico

**28.- La materia prima para la fabricación de objetos de plástico...**

a) Se obtiene del petróleo, gas natural o el carbón  
b) Se suele presentar en forma de gránulos  
c) Se produce en industrias químicas  
d) Todas las respuestas son correctas

**29.- La fabricación por inyección consiste en:**

- a) Hacer pasar el plástico fundido a través de una boquilla
- b) Aplanar el plástico entre dos rodillos
- c) Introducir a presión plástico fundido dentro de un molde
- d) Hinchar con aire una masa hueca de plástico caliente hasta que toma la forma de las paredes del molde

**30.- Para fabricar objetos de paredes muy finas como los vasos se utiliza la técnica de:**

- a) Extrusión
- b) Inyección
- c) Conformación por vacío
- d) compresión

**31.- ¿De qué manera la síntesis de elastómeros se vio influenciada por razones políticas? Realiza un breve trabajo de redacción al respecto.**

**32º.- Haz una relación de materiales plásticos utilizados en tu casa. ¿Son todos ellos eliminables? ¿Son reciclables? ¿Son biodegradables?**

**33º.- ¿Qué son los polímeros termoplásticos? ¿Cómo se clasifican? Cita algunos de ellos, mencionando sus aplicaciones prácticas.**

**34º.- Haz una relación de los objetos de plástico utilizados en tu casa. Intenta clasificarlos de acuerdo con los criterios estudiados en este Tema, y enumera sus aplicaciones.**

**35º.- ¿Qué material plástico se utiliza para la fabricación de los siguientes objetos**

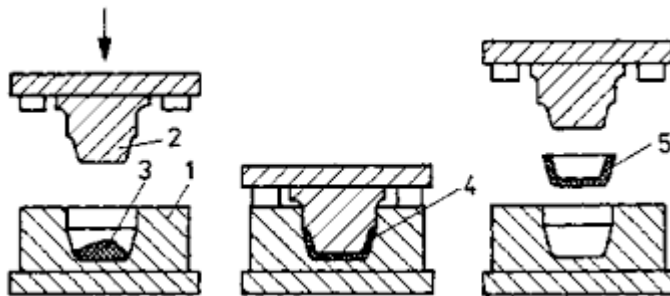
- Baterías de automóvil.
- Carcasas de teléfonos.
- Papel de envolver.
- Mangueras para gasolina.
- Intermitentes de automóvil.
- Recubrimiento de cables.
- Cámaras para neumáticos.
- Botellas.
- Tapizados.
- Ventiladores.
- Películas fotográficas.
- Engranajes sin lubricación.
- Correas.
- Paneles de instrumentación de automóviles.
- Barnices al fuego.
- Sartenes.
- Rellenos de colchones.
- Paneles aislantes térmicos y acústicos.
- Vajillas de alta calidad.

# Actividades 3

1. Explica el moldeo por extrusión. Cuatro ejemplos de objetos fabricados con este método.
2. Explica el moldeo por soplado. Indica tres ejemplos de objetos fabricados con el método por soplado.
3. Explica el moldeo por inyección. Indica cuatro objetos fabricados con el método de inyección
4. Indica que sistema de procesamiento se ha empleado para fabricar los siguientes objetos.

- a) botella
- b) dispositivo eléctrico
- c) mantel plástico
- d) rollo de film transparente
- e) tubería
- f) bolsa plástica

5. Observa el siguiente dibujo. Indica y explica la técnica de procesamiento de plásticos que se ha empleado.



6. ¿Por qué se combina la fibra de carbono con otros materiales para formar compuestos?
7. ¿Cuál es la principal aplicación de la fibra óptica?
8. Completa:
9. **a)** Los \_\_\_\_\_ son elementos que normalmente se comportan como \_\_\_\_\_, pero en condiciones especiales pueden comportarse como \_\_\_\_\_. Algunos componentes elaborados con materiales semiconductores son el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_. Un ordenador personal puede llegar a tener algunos miles de millones de \_\_\_\_\_.  
**b)** Los materiales \_\_\_\_\_ son capaces de conducir la electricidad sin resistencia ni \_\_\_\_\_. Además, tienen un comportamiento especial frente al magnetismo y pueden comportarse como potentes

10. Enumera alguna de las propiedades más significativas de los plásticos.
11. ¿Cómo se clasifican los plásticos? Indica las características de cada tipo y pon un ejemplo de aplicación.
12. Rellena los huecos de la siguiente tabla:

Nombre del plástico	Aplicaciones	Propiedades
	Carcasas de línea blanca de electrodomésticos, botones de aparatos, instrumentos y tableros de automóviles, envases de yogures, calzado.	
Polietileno tereftalato (PET)		Transparente e impermeable a componentes gaseosos. No flota en agua.
Resinas de poliéster (UP)		Se combina con la fibra de vidrio formando materiales compuestos de gran resistencia.
Poliuretanos (PUR)		

13. Explica brevemente el proceso general de obtención de los plásticos.
14. Indica de qué plástico pueden estar fabricados los siguientes objetos y qué técnica de procesado se ha empleado:

Objeto	Nombre del plástico	Procesado
Jeringuilla		
Tubería		
Tejido bañador		
Película fotográfica		
Traje de buceo		
Mango de sartén		

15. Explica las operaciones que harías para fabricar una caja de metacrilato. Indica en cada caso las herramientas que emplearías y el pegamento que usarías.
16. Une con flechas los siguientes materiales con alguna de sus aplicaciones:
- | Materiales       | Aplicaciones                   |
|------------------|--------------------------------|
| Fibra de carbono | Pantallas multitáctiles        |
| Nanotubos        | Artículos de deporte           |
| Fibra óptica     | Trenes de levitación magnética |
| Cristal líquido  | Carteles luminosos             |
| Semiconductores  | Pantallas de televisión        |
| Superconductores | Transmisión de información     |
17. ¿Qué dos acciones fundamentales debemos llevar a cabo para minimizar el impacto medioambiental causado por los materiales plásticos?