

ÁREA ACADÉMICA: Química

TEMA: Polímeros

PROFESOR: Q.B.P. Lilia Guerra  
Medrano

PERIODO: Julio- diciembre 2018



Polímeros naturales y sintéticos

BACHILLERATO CD. SAHAGÚN

## Resumen

Los polímeros son moléculas grandes, su unidad de masa atómica oscila de miles a millones, están formados por unidades repetidas de bajo peso molecular llamadas monómeros. Los monómeros se enlazan mediante una reacción química de polimerización.

**Palabras clave:** polímero, monómero, polimerización.

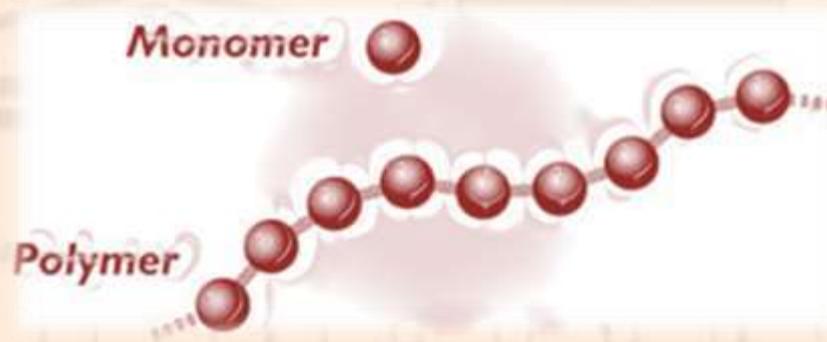
## Abstract

Polymers are large molecules, their unit of atomic mass oscillates from thousands to millions, they are formed by repeated units of low molecular weight called monomers. The monomers are linked by a chemical reaction of polymerization.

**Keywords:** polymer, monomer, polymerization.

# Antecedentes históricos

- En 1827, J. J. Berzelius introduce el término polímero (del griego polys, “muchos” y meros “partes” para denotar las sustancias que contienen una gran masa molar que va de miles a millones, producto de la unión de moléculas llamadas monómeros..



Tomado de:  
[http://www.logandrillingroup.com/logandrillingcolombia/images/stories/img\\_ambiental/polimeros.jpg](http://www.logandrillingroup.com/logandrillingcolombia/images/stories/img_ambiental/polimeros.jpg)

# Antecedentes históricos

- En 1839, Charles Goodyear obtiene caucho vulcanizado el cual es utilizado para la elaboración de neumáticos.



Tomado de: <https://oferplan.diariovasco.com/ofertasdescuentos/cambio-neumaticos-good-year-1838.html>

- A partir de 1920 se fabrican una gran cantidad de polímeros que hoy en día forman parte de nuestra vida cotidiana.

# Clasificación de polímeros

Los polímeros se clasifican en

- **Polímeros naturales.** Macromoléculas sintetizadas por organismos, ejemplos:

Polímero	Monómero
Ácidos nucleicos	Nucleótidos
Carbohidratos	Monosacáridos
Lípidos	Ácidos grasos
Proteínas	Aminoácidos



Tomado de:  
[https://sites.google.com/site/dedgoyaetpmaateriales/\\_/rsrc/1455678887377/unidad-4---polimeros/adn.jpg](https://sites.google.com/site/dedgoyaetpmaateriales/_/rsrc/1455678887377/unidad-4---polimeros/adn.jpg)

# Clasificación de polímeros

- **Polímeros sintéticos.** Elaborados por el hombre mediante procesos de polimerización, ejemplos:

Polímero	Monómero
PET (botellas de plástico)	Etileno
PVC (tuberías , bolsas de sangre)	Cloruro de vinilo
Nylon 66 (industria textil)	Ácido hexametilen diamina
Poliestireno (termoplástico como unicele)	Estireno

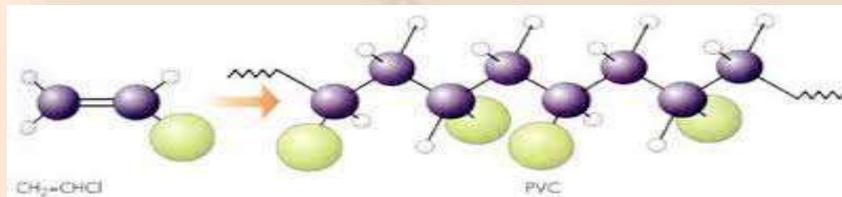


Tomado de:  
<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcOM6o1FuYxIB7a00h90K6Jh8HUKv0N3Hk8QbeF6Z5Nfr-ttBT1w>

# Polimerización

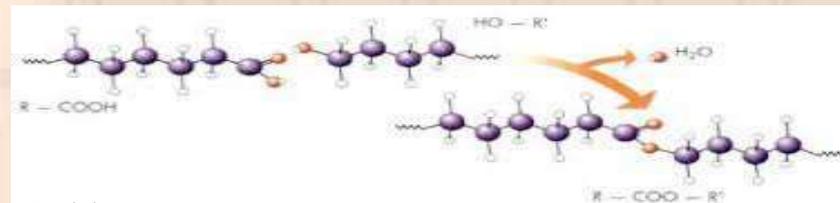
Proceso mediante el cual se sintetizan polímeros a partir de la unión de monómeros.

- Adición: los monómeros insaturados se enlazan mediante la ruptura de dobles o triples enlaces.



Tomado de:  
[https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQIC6XyhzKhfTvrM4RWc\\_N3iPuPizIFMzVzvP4XW0oJRz1wBfC](https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQIC6XyhzKhfTvrM4RWc_N3iPuPizIFMzVzvP4XW0oJRz1wBfC)

- Condensación: Los monómeros se enlazan provocando la pérdida de moléculas de agua.



Tomado de:  
<https://encryptedtbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSvVm25hIVkONdHvs6Ytpenk83wYq7zeYSX2x0oMf8ecafjCSrQ>

# Bibliografía

- Brown, T. E. (2004). *Química. La ciencia central*. México: Prentice Hall.
- Chang, R. (2013). *Química*. México: McGraw-Hill.
- Recio, B. F. (2013). *Química orgánica*. México: McGraw-Hill.
- Wade, L. G. (2006). *Organic chemistry*. México: Prentice Hall.