

# **POLÍMEROS**

## **La celulosa y el almidón dos polímeros naturales**

Lo que distingue a los polímeros de los materiales constituidos por moléculas de tamaño normal son sus propiedades mecánicas. En general, los polímeros tienen una excelente resistencia mecánica debido a que las grandes cadenas poliméricas se atraen. Las fuerzas de atracción intermoleculares dependen de la composición química del polímero y pueden ser de varias clases.

**Celulosa:** La celulosa es un hidrato de carbono que forman las paredes de las células vegetales. Es el principal polímero constituyente de las plantas y los árboles. La madera, el papel y el algodón contienen celulosa. La celulosa es una excelente fibra.

**Almidón:** es un polímero que se encuentra en las plantas y que forma parte importante de la dieta humana. Alimentos como el pan, el maíz y las papas se encuentran llenos de almidón.

### Similitudes y diferencias

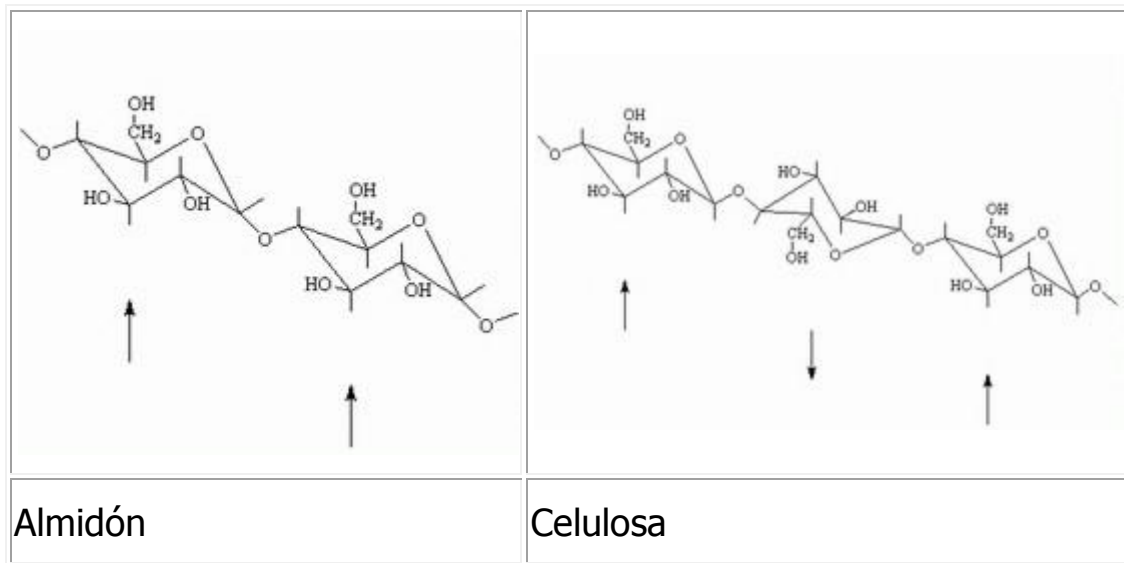
El almidón y la celulosa son dos polímeros muy similares, ambos están constituidas por el mismo monómero, la glucosa. Lo único que los diferencia es su estructura.

En el almidón, todas las unidades de glucosa repetidas están orientadas en la misma dirección. Pero en la celulosa, cada unidad sucesiva de glucosa está rotada  $180^\circ$  alrededor del eje de la columna vertebral del polímero, en relación a la última unidad repetida.

En nuestro cuerpo existen enzimas especiales que rompen el almidón en unidades de glucosa, así que nuestro cuerpo puede quemarla para producir energía.

Si estás siguiendo una dieta sana, consigues así la mayor parte de tu energía a partir del almidón. Pero el cuerpo humano no tiene enzimas para destruir la celulosa y así poder obtener la glucosa.

Algunos animales como las termitas, que comen madera, sí son capaces de romper la celulosa.



### Clases de Polímeros

**Polímeros naturales:** Son aquellos provenientes directamente del reino vegetal o animal, como la seda, lana, algodón, celulosa, almidón, proteínas, caucho natural (látex o hule), ácidos nucleicos, como el ADN, entre otros.

**Polímeros semisintéticos:** Se obtienen por transformación de polímeros naturales. Por ejemplo, la nitrocelulosa o el caucho vulcanizado.

**Polímeros sintéticos:** Son los transformados o "creados" por el hombre. Están aquí todos los plásticos, los más conocidos en la vida cotidiana son el nylon, el poliestireno, el policloruro de vinilo (PVC) y el polietileno. La gran variedad de propiedades físicas y químicas de estos compuestos permite aplicarlos en construcción, embalaje, industria automotriz, aeronáutica, electrónica, agricultura o medicina.

## ¿Qué es un polímero?

La materia está formada por moléculas que pueden ser de tamaño normal o moléculas gigantes llamadas polímeros.

Los polímeros se producen por la unión de cientos de miles de moléculas pequeñas denominadas monómeros que constituyen enormes cadenas de las formas más diversas. Algunas parecen



Celulosa en la madera: polímero natural.

fideos, otras tienen ramificaciones. Algunas más se asemejan a las escaleras de mano y otras son como redes tridimensionales.

Existen polímeros naturales de gran significación comercial como el algodón, formado por fibras de celulosas.

La celulosa se encuentra en la madera y en los tallos de muchas plantas, y se emplean para hacer telas y papel.

La seda es otro polímero natural muy apreciado y es una poliamida semejante al nylon.

La lana, proteína del pelo de las ovejas, es otro ejemplo de polímero natural.

El hule de los árboles de hevea y de los arbustos de Guayule, son también polímeros naturales importantes.

Sin embargo, la mayor parte de los polímeros que usamos en nuestra vida diaria son materiales sintéticos con propiedades y aplicaciones variadas.

En resumen, los polímeros son sustancias que consisten en grandes moléculas formadas por muchas unidades muy pequeñas que se repiten, llamadas monómeros.

Publicado por [Edith González](#) en [22:31](#) [No hay comentarios:](#)

[Enviar por correo electrónico](#) [Escribe un blog](#) [Compartir con Twitter](#) [Compartir con Facebook](#) [Compartir en Pinterest](#)