

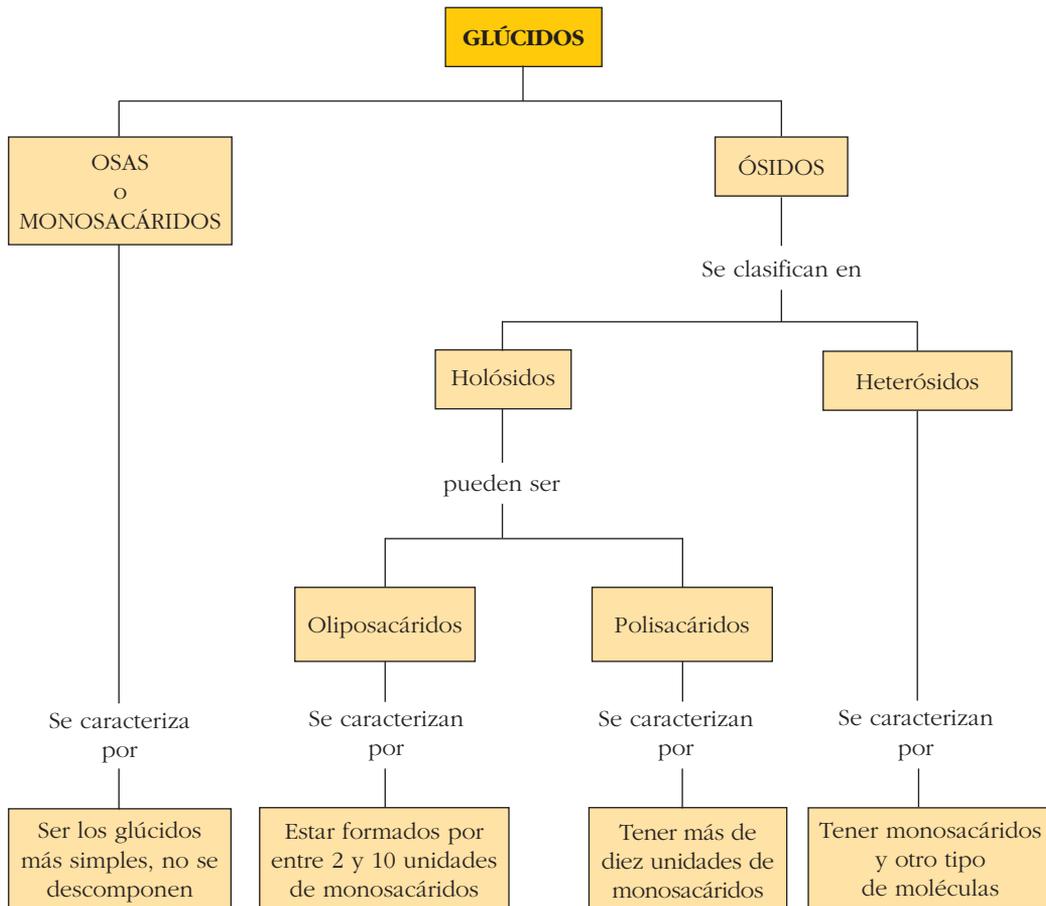
2

LOS GLÚCIDOS

2.1. CLASIFICACIÓN DE LOS GLÚCIDOS

En este epígrafe se desarrollan la clasificación de los glúcidos y las funciones de diferentes glúcidos. En el primer caso, se muestra la clasificación de los glúcidos en forma de mapa conceptual que te ayudará a clarificar y comprender mejor los contenidos estudiados en el libro de texto. En el segundo, se muestran las diferentes funciones de algunas de estas biomoléculas relacionándolas con su fórmula y estructura. Esto te servirá de repaso y te permitirá ir comprendiendo la relación que existe entre estructura y función.

Esquema de la clasificación de los glúcidos



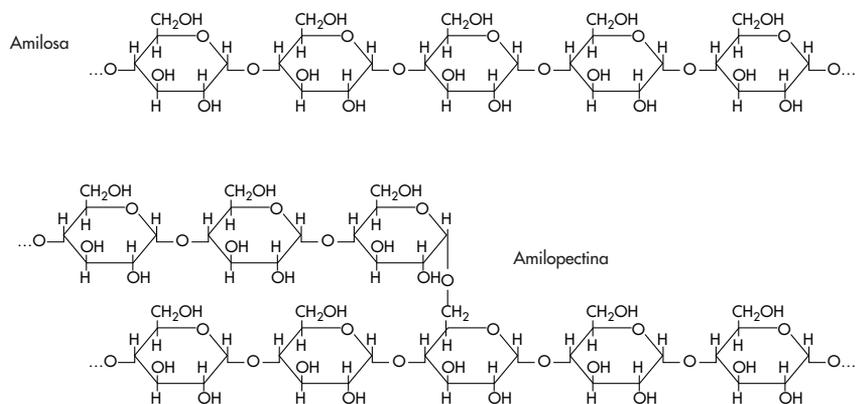
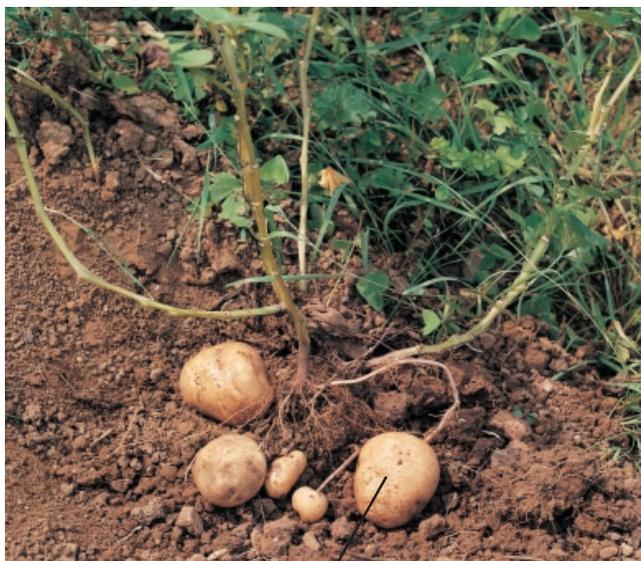
Funciones de diferentes glúcidos

Los glúcidos desempeñan diferentes funciones biológicas; son importantes fuentes de energía y de reserva energética, como es el caso del almidón; y algunos son componentes estructurales, como la celulosa y la quitina.

El almidón

El almidón se encuentra en los plastos de las células vegetales y es abundante en los órganos de reserva de las plantas, como tubérculos y en las semillas.

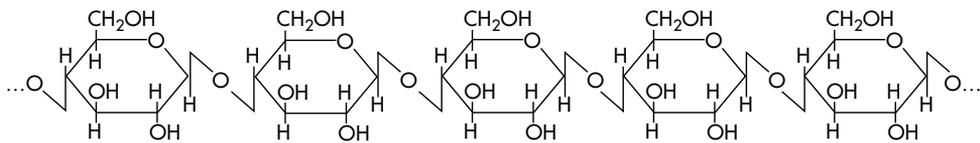
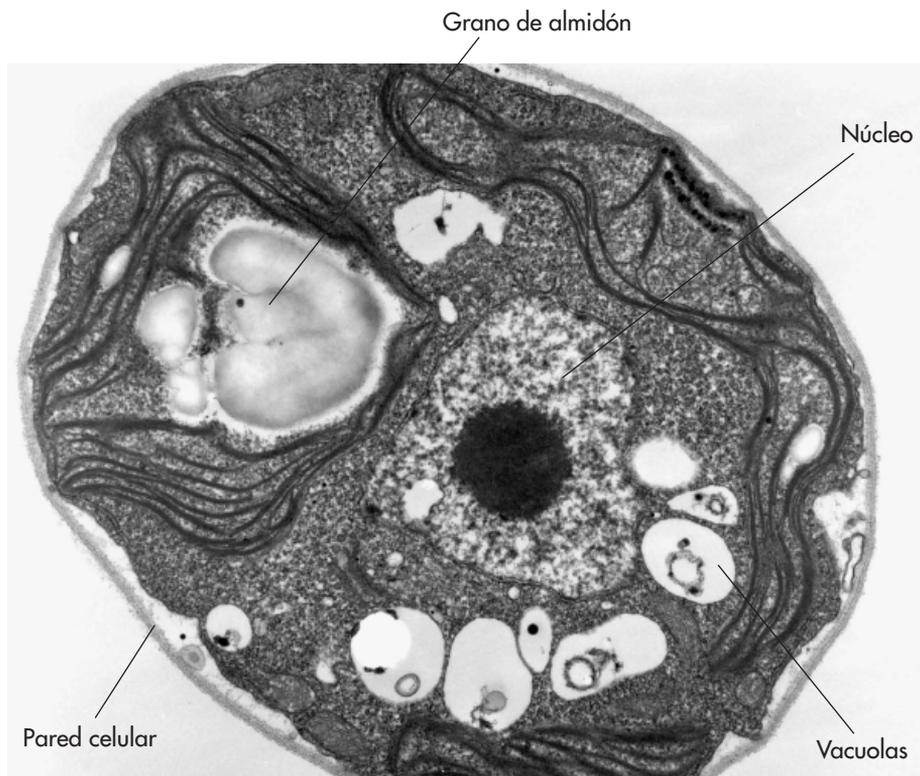
El tubérculo de la patata contiene granos de almidón. El almidón está formado por una mezcla de dos compentes (la milosa y la amilopectina) con estructura diferente, como puedes observar en la ilustración inferior.



Estructura química del almidón.

La celulosa

La celulosa forma estructuras en plantas, concretamente la pared de las células vegetales. Tiene una estructura lineal organizada por largas cadenas que se asocian en grupos formando microfibrillas, que se agrupan en fibrillas y posteriormente en fibras (ilustración inferior).



Estructura química de la celulosa.

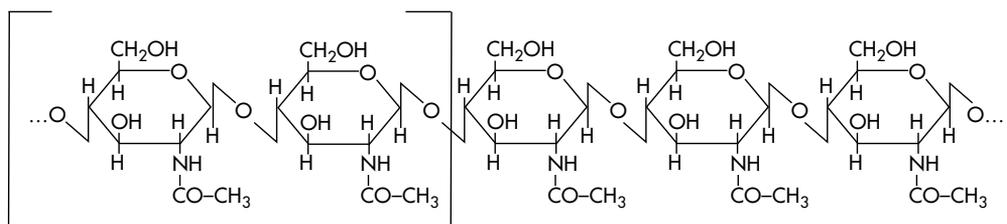
Se calcula que la celulosa es el compuesto orgánico más abundante cuantitativamente del planeta: se supone que cada año se sintetizan y degradan cerca de un billón de toneladas de celulosa en toda la biosfera.

La quitina

La quitina es un polisacárido con función estructural. Se encuentra en el exoesqueleto de los artrópodos y en la pared celular de muchos hongos. La estructura de las fibras de quitina es muy parecida a las de celulosa; la única diferencia es que la quitina es un polímero de un amino derivado (fíjate en su fórmula y verás que contiene nitrógeno).



El exoesqueleto de los artrópodos está formado por quitina, cuya estructura química se muestra en la ilustración inferior. La parte que se encuentra entre corchetes es la unidad que se repite.



Estructura química de la quitina.

Algunos científicos piensan que el éxito evolutivo de los artrópodos se debe a la quitina, ya que contribuye a su locomoción y les proporciona protección frente a los ataques externos.