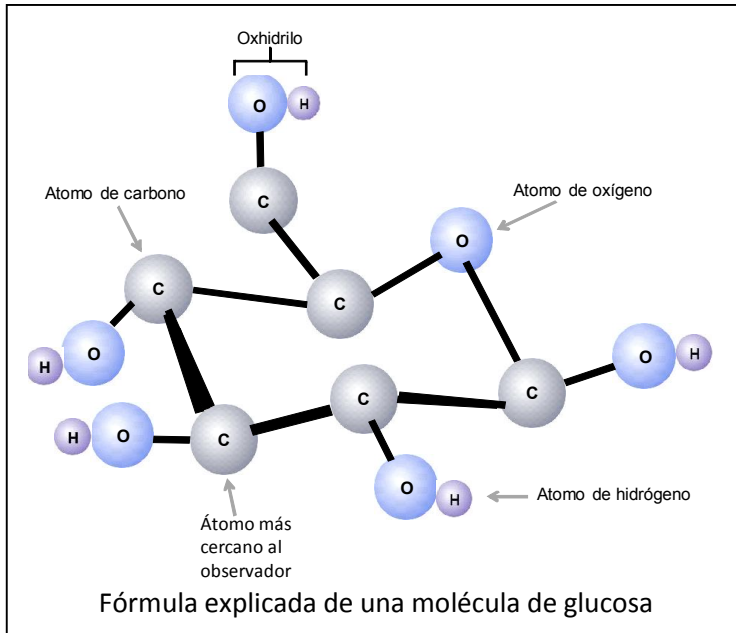


Explicaciones de las fórmulas espaciales de la glucosa y de la galactosa

En la figura inferior se ve una representación de la fórmula de una molécula de glucosa que intenta explicar su configuración espacial. Se requieren algunas explicaciones previas:



1) Los átomos están representados por esferas.

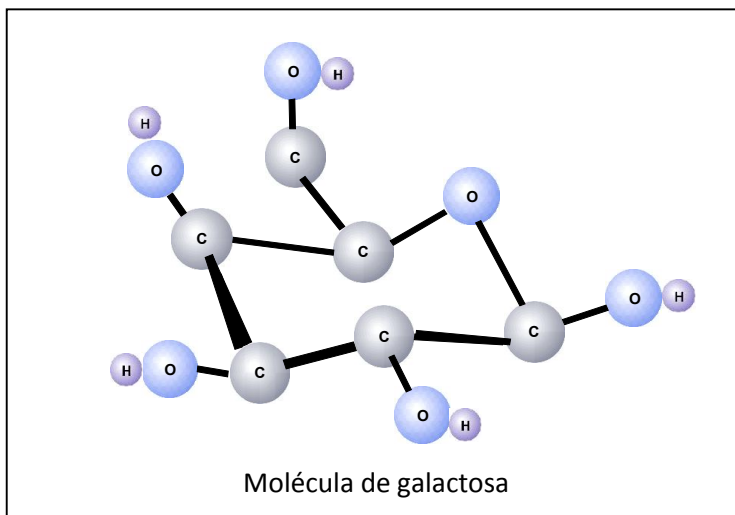
En realidad los átomos son un núcleo muy pequeño rodeado de un área espacial en la que se hallan electrones vibrando y moviéndose de forma muy compleja y no sabida del todo.

2) las líneas negras que los unen son ficciones para que sea más clara y didáctica la representación. En realidad las 'pelotitas' están unidas.

3) Se intenta hacer algunas líneas en perspectiva para que se note cual es el átomo que está más cercano al observador.

4) Los ángulos entre los átomos pretenden acercarse a lo que se conoce de las moléculas reales. En el caso de la glucosa hay cuatro oxhidrilos que ocupan lugares cercanos al plano que forma el anillo y uno que se coloca por encima del plano. Esto tiene importancia en la estabilidad de la molécula y en sus propiedades.

5) En la naturaleza existen isómeros, es decir moléculas que tienen la misma cantidad y



calidad de átomos pero puestos de diferente manera y por lo tanto de diferentes propiedades. Como ejemplo se muestra la galactosa que como la glucosa son azúcares que formando polímeros se encuentran en la madera. Obsérvese que las moléculas son iguales salvo que la galactosa tiene un oxhidrilo más fuera del plano del anillo. Esto hace que tenga propiedades físicas y químicas parecidas pero no iguales, que los seres vivos distinguen perfectamente. La forma más

estable es la de la glucosa que es el monómero que forma la celulosa. La galactosa, con otros azúcares, se encuentra en las hemicelulosas.