Los ***carbohidratos, hidratos de*** [***carbono***](http://www.monografias.com/trabajos14/ciclos-quimicos/ciclos-quimicos.shtml#car) ***y también simplemente azúcares***. En su composición entran los elementos carbono, [hidrógeno](http://www.monografias.com/trabajos34/hidrogeno/hidrogeno.shtml) y [oxígeno](http://www.monografias.com/trabajos14/falta-oxigeno/falta-oxigeno.shtml), con frecuencia en la proporción Cn(H20)n, por ejemplo, [glucosa](http://www.monografias.com/trabajos28/gsst-glucosa/gsst-glucosa.shtml) C6(H2O)6 de aquí los nombres [carbohidratos](http://www.monografias.com/trabajos15/carbohidratos/carbohidratos.shtml) o hidratos de carbono.

****

Estos compuestos, abarcan sustancias muy conocidas y al mismo [tiempo](http://www.monografias.com/trabajos901/evolucion-historica-concepciones-tiempo/evolucion-historica-concepciones-tiempo.shtml), bastante disímiles, [azúcar](http://www.monografias.com/trabajos15/cana-azucar/cana-azucar.shtml) común, papel, [madera](http://www.monografias.com/trabajos15/transformacion-madera/transformacion-madera.shtml), [algodón](http://www.monografias.com/trabajos29/algodon-peruano/algodon-peruano.shtml#intro), son carbohidratos o están presentes en ello en una alta proporción.

A partir del dióxido de carbono y [agua](http://www.monografias.com/trabajos14/problemadelagua/problemadelagua.shtml), las [plantas](http://www.monografias.com/trabajos14/plantas/plantas.shtml) sintetizan los carbohidratos, en un [proceso](http://www.monografias.com/trabajos14/administ-procesos/administ-procesos.shtml#PROCE) denominado [fotosíntesis](http://www.monografias.com/trabajos28/fotosintesis/fotosintesis.shtml).



**Clasificación**

****

Los carbohidratos se clasifican en ***monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos.*** Un **monosacárido**, es una unidad, ya no se subdivide más por hidrólisis ácida o enzimática, por ejemplo glucosa, fructosa o galactosa.

Los **oligosacáridos** están constituidos por dos a diez unidades de monosacáridos. La palabra viene del griego, oligo = pocos. Digamos el azúcar que utilizamos es un disacárido y por tanto un oligosacárido.



Los polisacáridos son macromoléculas, por hidrólisis producen muchos monosacáridos, entre 100 y 90 000 unidades.



Como primera aproximación, desde el punto de vista químico, los carbohidratos son polihidroxialdehídos o polihidroxicetonas o compuestos que los producen por hidrólisis ácida o enzimática. Esto es solo parcialmente cierto, pues en solución acuosa, las [estructuras](http://www.monografias.com/trabajos15/todorov/todorov.shtml#INTRO) de polihidroxialdehídos o de polihidroxicetonas, permanecen en pequeña proporción en [equilibrio](http://www.monografias.com/trabajos/tomadecisiones/tomadecisiones.shtml) con sus formas cíclicas, que son las más abundantes. Estos aspectos interesantes los veremos más adelante.

“ENLACE GLUCOSIDICO”

Enlace bioquímico formado entre dos radicales alcohol (-OH).

Los monosacáridos, en especial la glucosa y sus derivados, tienen un lapso de vida muy corto dentro de la célula ya que la mayoría de ellos se degradan por hidrólisis para liberar su energía química utilizada en las diferentes reacciones celulares, o se unen mediante enlaces glucosídicos (C-O-C) por síntesis de deshidratación para formar disacáridos y polisacáridos. El enlace glucosídico se forma entre el hidroxilo ( este aporta un -H ) del carbono 1 de primer monosacárido con el -OH del carbono 2, 3 o 4 del segundo monosacárido formando una molécula de agua; los enlaces resultantes serán alfa (a ) o beta ( ß ) según la posición del -OH en el primer azúcar. Los disacáridos a menudo se usan en las plantas para almacenar energía por corto tiempo, los más comunes en la naturaleza son: la Sacarosa, la Maltosa y la Lactosa.

# Mutarrotación

La **mutarrotación** es un fenómeno de [isomerización](http://es.wikipedia.org/wiki/Isomerizaci%C3%B3n) que ocurre en [monosacáridos](http://es.wikipedia.org/wiki/Monosac%C3%A1rido) referido a la rotación que sufre el [carbono anomérico](http://es.wikipedia.org/wiki/Carbono_anom%C3%A9rico) al pasar de un [confórmero](http://es.wikipedia.org/wiki/Conf%C3%B3rmero) al otro. Puede pasar de un enlace de [carbono alfa](http://es.wikipedia.org/wiki/Posici%C3%B3n_alfa) a uno [beta](http://es.wikipedia.org/wiki/Posici%C3%B3n_alfa), o viceversa. En la serie "D", por convención si la disposición del OH es hacia arriba lo llamamos beta, si es hacia abajo lo denominamos alfa, ocurriendo lo contrario en la serie "L", donde el OH hacia arriba indica el confórmero alfa, y hacia abajo, el beta. Para pasar de un estado al otro debe pasar primero por el estado de cadena abierta.

Por tratarse de una rotación de sustituyentes que sufre el [carbono anomérico](http://es.wikipedia.org/wiki/Carbono_anom%C3%A9rico) al pasar de un [confórmero](http://es.wikipedia.org/wiki/Conf%C3%B3rmero) al otro, se concluye que el compuesto cambia su actividad óptica. El compuesto el original y resultante son isomeros opticos entre si.

1.- ¿Cuál es el método, que se utiliza para recolectar, elaborar, analizar e interpretar datos sobre características numéricas de un conjunto de hechos, personas o cosas?
Método de recolección análisis e interpretación de datos tomando en cuenta:
la necesidad de editar los datos antes de emprender un análisis , codificación de los datos y porqué se realiza.
2.- ¿Método que señala el número de tipo de población, familia, sexo, etc.?
Es el método del censo comunitario el cual es el proceso total de recolectar, compilar, evaluar, analizar y publicar o diseminar en cualquier otra forma, los datos (o la información) demográficos, económicos y sociales que pertenecen en un momento determinado, a todas las personas de un país o de una parte bien delimitada del mismo.

3.- ¿Método que señala el número de casos frecuentes en una población?
Estudios transversales o de prevalencia.

4.- Método que da medidas de control recomendaciones y también da un reporte final plantando nuevas hipótesis?
Estudios descriptivos.