



**Nombre de alumno: David Ramírez  
Lopez**

**Nombre del profesor: Luz Elena  
Cervantes**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: Química II**

**Grado: 2° cuatrimestre**

**Grupo: BRH05EMC0120-A**

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo hablare sobre el carbono en la química El carbono es un elemento de número atómico 6 y cuyo símbolo es C. Fundamental para el desarrollo de la vida, su química se conoce como química orgánica. No es tóxico, pero alguno de sus compuestos sí lo son. Un ejemplo de ello son el monóxido de carbono y los cianuros. Podemos encontrarlo en los alimentos que conforman la dieta diaria de cualquier persona, en una cantidad aproximada de 300 gramos, ya que los carbohidratos, grasas, proteínas y fibras lo contienen. Es un elemento esencial para la vida. Sus propiedades químicas le permiten formar enlaces consigo mismo y con otros muchos átomos para generar moléculas complejas, que son la base de la vida tal y como la conocemos.

## QUÍMICA DEL CARBONO

En este tema de la química del carbono esta se divide de dos grandes ramas que son la química orgánica e inorgánica la orgánica se asoció a la química de los seres vivos y las sustancias relacionadas con ellos. Se pensaba que las sustancias orgánicas sólo las podían sintetizar los seres vivos porque para preparar compuestos orgánicos se necesitaba algo que sólo poseían los seres vivos, la fuerza vital. Por otro lado la inorgánica es que se asoció a las sustancias inertes. Comprendía al resto de la química distinta a la química relacionada con los seres vivos.

### Configuración electrónica y geometría de la molécula del carbono.

Configuración electrónica de un átomo de carbono: El carbono pertenece al período 2 y al grupo 4 dentro de la tabla periódica. Tiene un número atómico (Z) en 6, por lo que su núcleo está compuesto de 6 protones, 6 neutrones y tiene 6 electrones en sus órbitas, que se distribuyen en pares entre los niveles 1s, 2s y 2p. Su número de masa es 12. La configuración electrónica del carbono en un estado de energía mínima o basal es  $1s^2 2s^2 2p^2$ , por lo tanto, tiene un total de seis electrones. La Configuración geometría en su estado natural es:  $1s^2 2s^2 2p^2$  (estado basal). Se ha observado que en los compuestos orgánicos, el carbono es tetravalente, es decir, que puede formar 4 enlaces. Esa cuádruple posibilidad de enlace que presenta el átomo de carbono se denomina tetra valencia.

### Tipos de cadenas e isómeros.

Las cadenas de átomos de carbono pueden ser lineales, con una única fila de átomos de carbono. Los átomos de carbono son entonces primarios, si están en un extremo de la cadena, o secundarios, si están en el interior. Las cadenas pueden ramificarse, en estas cadenas ramificadas un átomo de carbono puede unirse a otros tres átomos de carbono, y es ternario o a cuatro átomos de carbono, con lo que sería cuaternario.

### Características, propiedades físicas y nomenclatura general de los compuestos del carbono.

Características: Como ya te lo mencionaba, el carbono es un elemento sumamente importante e imprescindible. Se trata de uno de los más abundantes en el universo, constituyendo ampliamente las estrellas (donde los ciclos de carbono-nitrógeno explican su inmensa cantidad de energía), el Sol, los cometas y también la atmósfera de la gran mayoría de los planetas.

Propiedades físicas: Una de las propiedades de los elementos no metales como el carbono es por ejemplo que los elementos no metales son malos conductores del calor y la electricidad. El carbono, al igual que los demás elementos no metales, no tiene lustre. Debido a su fragilidad, los no metales como el carbono, no se pueden aplanar para formar láminas ni estirados para convertirse en hilos.

Nomenclatura general de los compuestos del carbono: Los compuestos a los que da lugar el carbono pueden agruparse en: Cíclicos: son compuestos de cadena cerrada, Si el ciclo sólo lo forman átomos de carbono, la serie se llama carbocíclica, y si éstos se combinan con otro tipo de átomos (oxígeno, nitrógeno, azufre), se llama heterocíclica.

## Macromoléculas naturales y sintéticas.

Las grandes macromoléculas que forma el carbono permiten incluso que una sola molécula (el ADN) pueda contener toda la información necesaria sobre como producir el resto de las moléculas del organismo, replicarse y transmitir dicha información a los descendientes.

### El papel de las macromoléculas naturales en la nutrición.

Una macromolécula se refiere a una molécula de alto peso molecular, y pueden ser de origen natural o artificial. Los alimentos proporcionan macromoléculas naturales necesarias para la nutrición.

### Macromoléculas naturales.

Las macromoléculas naturales son clasificadas en carbohidratos, proteínas y lípidos compuestos cuyas moléculas poseen una elevada masa molecular, Forman largas cadenas que se unen entre sí por fuerzas de Van der Waals, puentes de hidrógeno o interacciones hidrofóbicas y por puentes covalentes.

### Macromoléculas sintéticas.

Las macromoléculas sintéticas son todas aquellas moléculas sintetizadas por el hombre para su bienestar, como son la elaboración de plásticos, fibras textiles, calzado chicle entre otros más.

## CONCLUSIÓN

El carbono es un elemento muy importante y notable por varias razones. Sus formas alotrópicas incluyen, sorprendente, una de las sustancias más blandas (el grafito) y la más dura (el diamante) y, desde el punto de vista económico, uno de los materiales más baratos (carbón) y uno de los más caros (diamante). Más aún, presenta una gran afinidad para enlazarse químicamente con otros átomos pequeños, incluyendo otros átomos de carbono con los que puede formar largas cadenas, y su pequeño radio atómico le permite formar enlaces múltiples. Así, con el oxígeno forma el óxido de carbono (IV), vital para el crecimiento de las plantas (ver ciclo del carbono); con el hidrógeno forma numerosos compuestos denominados genéricamente hidrocarburos, esenciales para la industria y el transporte en la forma de combustibles fósiles; y combinado con oxígeno e hidrógeno forma gran variedad de compuestos como, por ejemplo, los ácidos grasos, esenciales para la vida, y los ésteres que dan sabor a las frutas; además es vector, a través del ciclo carbono-nitrógeno, de parte de la energía producida por el Sol.