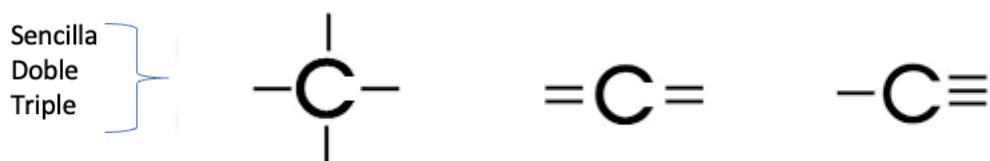


# ALCANOS

Los hidrocarburos son los compuestos orgánicos más sencillos y están formados por carbono e hidrógeno. Al igual que el agua y el oxígeno, los hidrocarburos son componentes abundantes en la tierra, su fuente de obtención son el petróleo, gas natural y el carbón. Existen diferentes grados y tipos de reactividad química. En los hidrocarburos, los átomos de carbono satisfacen sus valencias con átomos de hidrógeno, o bien con otros átomos de carbono, formando cadenas. Se clasifican según el número de enlaces covalentes entre los átomos del compuesto. La unión carbono-carbono puede ser:



Sus cadenas pueden ser abiertas o cerradas, saturadas o insaturadas y lineales o ramificadas. Con base a su estructura, los hidrocarburos se dividen en dos clases: alifáticos y aromáticos.



<https://images.app.goo.gl/vKawmwfG9at512w47>

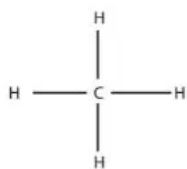
## Alcanos

Los alcanos son los hidrocarburos más sencillos que existen, por su escasa reactividad se conocen también como parafinas (poca afinidad). Los átomos de carbono que forman las moléculas de hidrocarburos de cadena lineal están unidos mediante ligaduras sencillas y reciben el nombre de alcanos. Los alcanos son de cadena abierta y presentan enlaces covalentes simples (C-C, C-H), además son saturados porque contienen el número más grande posible de átomos de hidrógeno por átomo de carbono. Pueden ser normales si los átomos que los forman son lineales y no presenta ramificaciones, en caso de presentarlas se conocen como ramificados.

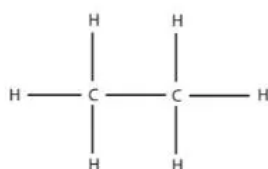
**Fórmula general de los alcanos:**  $C_nH_{2n+2}$ .

Ejemplo: si  $n=6$  la fórmula molecular del alcano es:  $C_6H(6 \times 2) + 2 = C_6H_{14}$

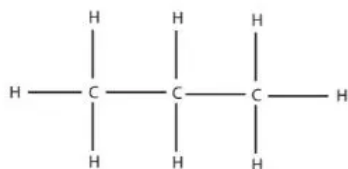
El alcano más sencillo tiene la fórmula  $CH_4$  (metano), le siguen, etano ( $C_2H_6$ ), propano ( $C_3H_8$ ), butano ( $C_4H_{10}$ ), etc.



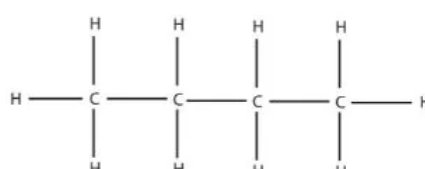
Metano



Etano



Propano



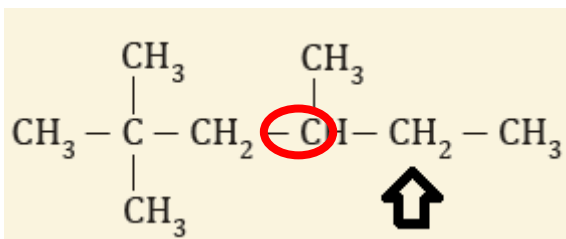
Butano

En los esqueletos de los compuestos orgánicos una de sus valencias está unida a un átomo de cadena adicional y las otras tres están ocupadas por hidrógeno o cualquier otro átomo o grupo de átomos, podemos clasificar a los átomos de carbono de acuerdo con el número de enlaces que forma con otros átomos de carbono, quedando de la siguiente manera:

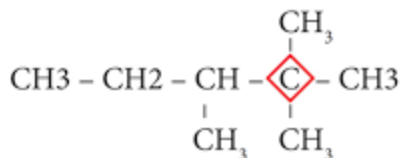
- Primario: Si el C solo se enlaza con otro átomo de carbono: C-C
- Secundario: Si el C dos de sus valencias se encuentran unidas a dos carbonos adicionales.

C-C-C

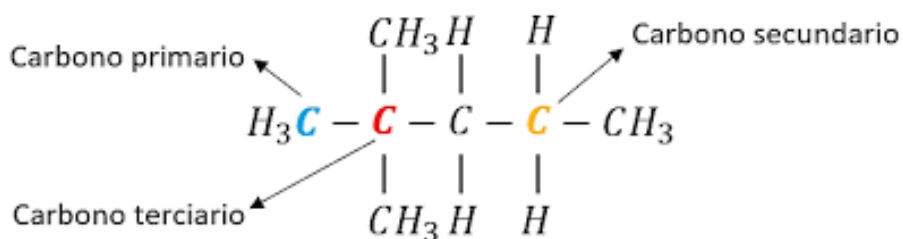
- Terciario: Si el C esta unido con tres valencias a tres carbonos adicionales:



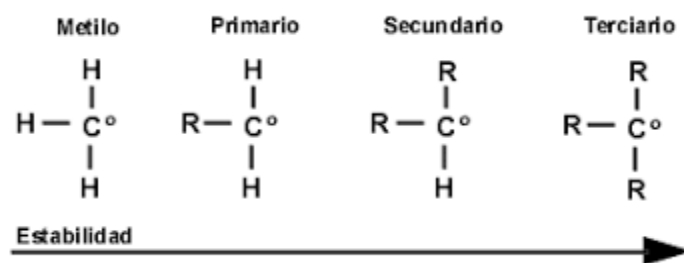
- Cuaternario: Si las cuatro valencias del carbono están unidas a átomos de carbono.



En resumen:



Es importante mencionar que conforme se enlazan mayor cantidad de átomos de carbono mayor es la estabilidad del carbono, entonces tenemos:



#### Referencias:

- García Ana (2008), la química del carbono, Editorial Umbral.  
Ramirez Víctor M. (2009) Química 2: Grupo Editorial Patria.