



**Nombre de alumno (a): Trujillo Javier Abril de los  
Ángeles**

**Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy**

**Nombre del trabajo: Cuadro sinóptico**

**Materia: Química Orgánica**

**Grado: 1°**

**Grupo: LNU17EMC0120-A**

# Nomenclatura de compuestos orgánicos comunes y sistemáticos

El nombre de un compuesto es un término técnico que tiene como fin identificar un compuesto. Debe ser consistente con las reglas gramaticales (morfología, ortografía, semántica y sintaxis) del idioma de referencia.

## Hidrocarburos

Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno. Son los compuestos básicos de la Química orgánica.

### Alifáticos

Son los compuestos orgánicos no derivados del benceno.

Cadena abierta

Alcanos, alquenos y alquinos

Cadena cerrada

Aquellos compuestos que se cierran su cadena formando un anillo sin ser derivados del benceno

### Aromáticos

Son hidrocarburos cíclicos, llamados así debido al fuerte aroma que caracteriza a la mayoría de ellos, se consideran compuestos derivados del benceno, pues la estructura cíclica del benceno se encuentra presente en todos los compuestos aromáticos

## Compuestos Orgánicos

Son aquellos que contienen un enlace carbono-oxígeno. Este puede ser sencillo o doble.

Enlace sencillo C-O

Alcoholes, Fenoles, Éteres.

Enlace doble C=O

Aldehídos, Cetonas, Ácidos carboxílicos, Cloruros de ácido, Anhídridos, Esteres, Amidas.

## Éter

Formados por dos radicales unidos entre sí mediante un átomo de oxígeno, por lo tanto su grupo funcional es: R-O-R

La mayoría son líquidos a temperatura ambiente. Sus puntos de ebullición aumentan al aumentar el peso molecular. Son solubles en agua los éteres que tienen de uno a cinco átomos de carbono y a medida que la longitud de la cadena aumenta su solubilidad.

## Ésteres

Son sustancias orgánicas que se encuentran en productos naturales (animal y vegetal).

Proceden de condensar ácidos con alcoholes y se nombran como sales del ácido que provienen.

\*Continúa llave naranja de la página anterior

Alcoholes

Formados a partir de los hidrocarburos mediante la situación de uno o más grupos hidroxilo por un número igual de átomos de hidrógeno.

Pueden ser obtenidos a partir de hidratación o hidrobtoración de alquenos, o mediante hidrólisis de halogenuros de alquilo. Para la obtención de alcoholes por hidratación de alquenos se utiliza el ácido sulfúrico y el calor.

Fenoles

Alcohol monohidroxílico derivado del benceno

Su Fórmula química es  $C_6H_5OH$ , y tiene un Punto de fusión de  $43\text{ }^\circ\text{C}$  y un Punto de ebullición de  $182\text{ }^\circ\text{C}$ . El fenol no es un alcohol, debido a que el grupo funcional de los alcoholes es  $R-OH$ , y en el caso del fenol es  $\text{pH}-OH$ .

Aldehídos

Presentan el grupo carbonilo en posición terminal. El carbonilo está unido a un hidrógeno y a un grupo alquilo. Los aldehídos y las cetonas presentan las mismas propiedades químicas y físicas.

Los aldehídos se nombran reemplazando la terminación -ano del alcano correspondiente por -al. Cuando la cadena contiene dos funciones aldehído se emplea el sufijo -dial.

Cetonas

Es un compuesto orgánico caracterizado por poseer un grupo funcional carbonilo. El grupo funcional carbonilo consiste en un átomo de carbono unido con un doble enlace covalente a un átomo de oxígeno, y además unido a otros dos átomos de carbono.

Las cetonas se nombran sustituyendo la terminación -ano del alcano con igual longitud de cadena por -ona.

Ácidos carboxílicos

Los compuestos orgánicos que contienen en su molécula el grupo funcional  $COOH$  (un grupo  $>C=O$ , unidos al mismo átomo del carbono son llamados ácidos carboxílicos). Estos compuestos se forman cuando el hidrógeno de un grupo aldehído es reemplazado por un grupo  $-OH$ . Los ácidos carboxílicos son compuestos que están ampliamente distribuidos en la naturaleza, ya que los podemos encontrar en todos lados, como el ácido láctico de la leche agria y la degradación bacteriana de la sacarosa en la placa dental, etc.

Heterocíclicos

Los Compuestos heterocíclicos son compuestos orgánicos cíclicos en los que al menos uno de los componentes del ciclo es de un elemento diferente al carbono. Los átomos distintos de carbono presentes en el ciclo se denominan heteroátomos, siendo más comunes los heteroátomos de nitrógeno, oxígeno y azufre.

Aminas

Las aminas son compuestos polares, por lo que las de masa molecular baja, son solubles en agua. Se caracterizan por sus olores desagradables algunas de ellas tienen olor a pescado. Las aminas primarias y secundarias tienen puntos de ebullición menores que los de los alcoholes, pero son mayores que los de los éteres.