



## Mapa Conceptual

---

*Nombre del Alumno :Eddy Damian Cruz Castañeda*

*Nombre del tema : NOMENCLATURA DE*

*COMPUESTOS ORGÁNICOS*

*COMÚN Y SISTEMÁTICA*

*Parcial :02*

*Nombre de la Materia: Química Organica*

*Nombre del profesor: LUZ ELENA CERVANTES*

*MONROY*

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en nutrición*

*Cuatrimestre: 01*

---

# NOMENCLATURA DE COMPUESTOS ORGÁNICOS (COMÚN Y SISTEMÁTICA):

## NOMENCLATURA DE COMPUESTOS ORGÁNICOS

**Definición:** Sistema de reglas y convenciones para nombrar compuestos orgánicos.

## NOMENCLATURA SISTEMÁTICA

**Características:** Basada en reglas estandarizadas por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).

**Prefijo:** Indica la cantidad y tipo de sustituyentes.

- **Raíz:** Longitud de la cadena principal de carbonos (met-, et-, prop-, but-...).
- **Sufijo:** Determina el grupo funcional principal (-ano, -eno, -ino, -ol, -al, -ona).

## NOMENCLATURA COMÚN

**Características:** Basada en nombres tradicionales o históricos de compuestos.

Uso frecuente en compuestos simples.

- **Ejemplos:**
  - Acetona en lugar de propanona.
  - Ácido acético en lugar de ácido etanoico.
  - Formaldehído en lugar de metanal.

## COMPARACIÓN ENTRE SISTEMÁTICA Y COMÚN

**Sistemática (IUPAC):**

- Precisa y aplicable a cualquier compuesto.
- Menos ambigua, permite nombrar moléculas más complejas.

**Común:**

- Fácil de usar para compuestos simples.
- Basada en tradición, pero limitada a compuestos conocidos.

# CLASIFICACIÓN DE HIDROCARBUROS

## HIDROCARBUROS

- Definición: Compuestos formados únicamente por átomos de carbono (C) e hidrógeno (H).
- Importancia: Son la base de los compuestos orgánicos y constituyen la mayoría de los combustibles fósiles

## CLASIFICACIÓN DE HIDROCARBUROS

- A. Alifáticos:
  - Alcanos: Enlace simple (C-C).
  - Alquenos: Enlace doble (C=C).
  - Alquinos: Enlace triple (C≡C).
- B. Cíclicos:
  - Cicloalcanos: Enlace simple en anillos.
  - Cicloalquenos: Enlaces dobles en anillos.
- C. Aromáticos:
  - Benceno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>): Anillos con resonancia.

## CLASIFICACIÓN SEGÚN SATURACIÓN

- Hidrocarburos Saturados: Solo tienen enlaces simples entre carbonos (alcanos y cicloalcanos).
- Hidrocarburos Insaturados: Tienen uno o más enlaces dobles o triples (alquenos, alquinos, cicloalquenos).

# COMPUESTOS DE HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS

## HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS

**Definición:** Compuestos formados por carbono e hidrógeno con cadenas abiertas o lineales, sin anillos aromáticos.

## CLASIFICACIÓN DE HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS

- A. Alcanos (Parafinas)
  - Enlace simple (C-C).
  - Fórmula general:  $C_nH_{2n+2}$ .
  - Ejemplo: Metano ( $CH_4$ ), Propano ( $C_3H_8$ ).
- Características: Saturados, baja reactividad.
- B. Alquenos (Olefinas)
  - Enlace doble (C=C).
  - Fórmula general:  $C_nH_{2n}$ .
  - Ejemplo: Eteno ( $C_2H_4$ ), Propeno ( $C_3H_6$ ).
- Características: Insaturados, más reactivos que los alcanos.
- C. Alquinos (Acetilénicos)
  - Enlace triple (C≡C).
  - Fórmula general:  $C_nH_{2n-2}$ .
  - Ejemplo: Etino ( $C_2H_2$ ), Propino ( $C_3H_4$ ).
- Características: Insaturados, alta reactividad.

## PROPIEDADES GENERALES

- Estado Físico:** Gaseosos, líquidos o sólidos dependiendo del tamaño de la cadena.
- **Solubilidad:** Insolubles en agua, solubles en disolventes orgánicos.
  - **Aplicaciones:** Combustibles, plásticos, productos industriales.

# Compuestos que Contienen Oxígeno

## DEFINICION

Compuestos orgánicos que incluyen átomos de oxígeno en su estructura.

## CLASIFICACIÓN DE COMPUESTOS CON OXÍGENO

- A. Alcoholes
  - Grupo Funcional: -OH (hidroxilo).
  - Fórmula general: R-OH
  - Ejemplo: Etanol ( $C_2H_5OH$ )
- Características: Solubles en agua, usados como solventes y en la industria química.
  - B. Éteres
- Grupo Funcional: -O- (oxígeno enlazado a dos carbonos).
- Fórmula general: R-O-R'.
- Ejemplo: Dimetil éter ( $CH_3-O-CH_3$ ).
- Características: Menos reactivos que los alcoholes, usados como solventes.
  - C. Aldehídos
- Grupo Funcional: -CHO (carbonilo en el extremo de la cadena).
- Fórmula general: R-CHO.
- Ejemplo: Formaldehído ( $CH_2O$ ).
- Características: Reactivos, usados en síntesis de plásticos.
  - D. Cetonas
- Grupo Funcional: -CO- (carbonilo en el interior de la cadena).
- Fórmula general: R-CO-R'.
- Ejemplo: Acetona ( $CH_3-CO-CH_3$ ).
- Características: Solventes comunes, menos reactivos que los aldehídos.
  - E. Ácidos Carboxílicos
- Grupo Funcional: -COOH (carboxilo).
- Fórmula general: R-COOH.
- Ejemplo: Ácido acético ( $CH_3COOH$ ).
- Características: Ácidos débiles, presentes en alimentos y productos biológicos.

## PROPIEDADES GENERALES

Polaridad: La mayoría de estos compuestos son polares debido al oxígeno.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In eget accumsan ex. Nunc ut dolor ante.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In eget accumsan ex. Nunc ut dolor ante.



# HIDROCARBUROS QUE CONTIENEN AZUFRE:

