



**Alumno:**

**Brandon Alkaid Trinidad Sanchez**

**Materia:**

**Química orgánica**

**Docente:**

**Eduardo E. Arreola Jiménez**

**Tema:**

**Hidrocarburos**

**Unidad 2**

**Actividad: 2**

# Hidrocarburos

## ¿QUÉ SON?

LOS HIDROCARBUROS SON COMPUESTOS QUÍMICOS FORMADOS EXCLUSIVAMENTE POR ÁTOMOS DE HIDRÓGENO Y CARBONO.

### Definitions

#### 1. HIDROCARBUROS SATURADOS (ALCANOS)

Definición: Son compuestos que solo contienen enlaces simples entre los átomos de carbono. Esto significa que cada carbono está unido a otros carbonos y hidrógenos mediante enlaces sencillos.

#### 2. HIDROCARBUROS INSATURADOS (ALQUENOS Y ALQUINOS)

Definición: Tienen uno o más enlaces dobles o triples entre los átomos de carbono, lo que les confiere mayor reactividad.

#### 3. HIDROCARBUROS AROMÁTICOS

Definición: Son compuestos que contienen anillos de carbono con enlaces dobles alternos. Este tipo de estructura proporciona estabilidad adicional y características únicas, como la resonancia.

#### 4. HIDROCARBUROS CÍCLICOS

Definición: Son compuestos que forman estructuras en forma de anillo. Pueden ser saturados o insaturados, dependiendo de si contienen enlaces simples o dobles/triples.

### Características

- Son generalmente menos reactivos y se encuentran en estado gaseoso o líquido a temperatura ambiente.

### Características

- Son más reactivos que los alcanos y se utilizan en diversas aplicaciones industriales.
- Son importantes en la producción de plásticos, combustibles y otros productos químicos.

### Características

- Tienen un olor característico y son importantes en la producción de productos químicos, colorantes y farmacos.
- Sus olores distintivos y pueden ser tóxicos.

### Características

- Pueden tener propiedades similares a los alcanos o a los alquenos según su estructura química.

### Estructura

Tienen enlaces simples entre los átomos de carbono.

**Ejemplo:** Metano ( $\text{CH}_4$ ), etano ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ), propano ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ), butano ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ).

- **Fórmula General:**  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ , donde "n" es el número de átomos de carbono.
- **Ejemplos:** Metano ( $\text{CH}_4$ ), etano ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ), propano ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ), butano ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ).

### Subtipos

- **Alquenos:** Contienen al menos un enlace doble entre carbonos.
- **Fórmula General:**  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ .
- **Alquinos:** Contienen al menos un enlace triple entre carbonos.
- **Formula General:**  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ .
- **Ejemplo:** Acetileno: ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ).

- **Estructura:** Contienen anillos de carbono con enlaces dobles alternos, lo que les da propiedades especiales de estabilidad.

- **Ejemplo:** Benceno ( $\text{C}_6\text{H}_6$ ), tolueno ( $\text{C}_7\text{H}_8$ ).

- **Estructura:** Forman estructuras en forma de anillo, que pueden ser saturadas o insaturadas.

- **Ejemplo Saturado:** Ciclohexano ( $\text{C}_6\text{H}_{12}$ ).

- **Ejemplo Insaturado:** Ciclobuteno ( $\text{C}_4\text{H}_6$ ).



- Hidrocarburos saturados: Nelson, S. I. (2024, 5 febrero). Hidrocarburos saturados: Eadic. <https://eadic.com/blog/entrada/hidrocarburos-saturados/>
- Hidrocarburos insaturados: Hidrocarburos insaturados. (s. f.). <http://www.deciencias.net/proyectos/4particulares/quimica/carbono/insaturados.htm>
- Hidrocarburos aromáticos: *Hidrocarburos aromáticos – Aprendizaje U. Chile.* (s. f.). <https://aprendizaje.uchile.cl/recursos-para-aprender-ciencias-basicas-y-matematicas/quimica/hidrocarburos-aromaticos/>
- Hidrocarburos cíclicos: Hidrocarburos ciclicos. (s. f.-b). <https://www.alonsoformula.com/organica/ciclicos.htm>