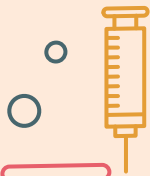
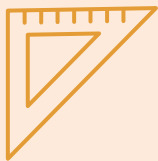


Química del Petróleo y del Gas

2026





Clasificación y Conceptos Básicos

- *Conceptos generales.*
- Alcanos, Alquenos y alquinos.
- Hidrocarburos alicíclicos.
- Hidrocarburos aromáticos.
- Haluros de alquilo.
- Alcoholes.
- Éteres.
- Aldehídos y cetonas.
- Ácidos carboxílicos.
- Aminas.



Conceptos Generales

COMPUESTOS ORGÁNICOS

son aquellos en cuya composición interviene el *carbono*

ATOMO DE CARBONO

Ícono = N° de Protones = N° de electrones	6	Configuración electrónica	$1s^2 2s^2 2p^2$
Punto de ebullición °C	4.830	Símbolo Químico	C
Punto de Fusión °C	3.727	Masa Atómica = suma de todos los protones y neutrones	12.011
Densidad	2.26		

02

FÓRMULA MOLECULAR

Indica la *composición* de un compuesto

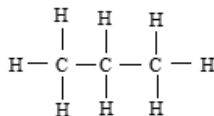


Fórmula molecular

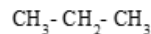
03

FÓRMULA ESTRUCTURAL

Indica la *constitución* de un compuesto, orden en que los átomos presentes en la molécula están unidos entre sí.



Fórmula estructural
(desarrollada)

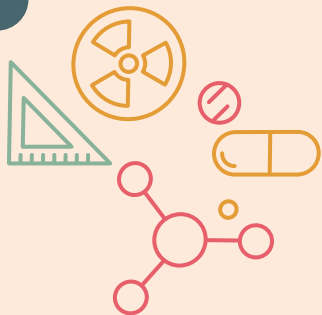


Fórmula estructural
(condensada)



Fórmula estructural
(de esqueleto)

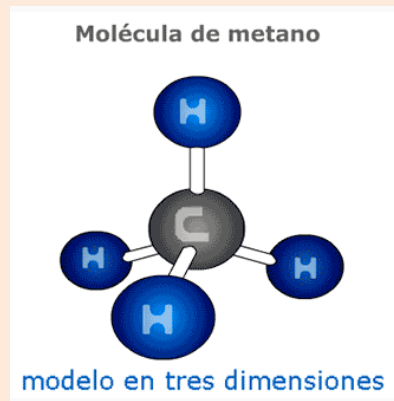




04

ENLACES DEL CARBONO

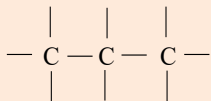
El átomo de carbono puede formar hasta **cuatro enlaces covalentes**



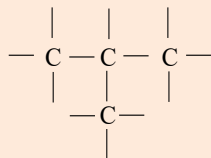
05

CADENAS DE CARBONOS

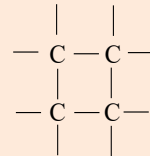
- Cadenas abiertas (**acíclicas**) o cerradas (**cíclicas**)
- Cadenas normales (**lineales**) o **ramificadas**



Cadena abierta normal

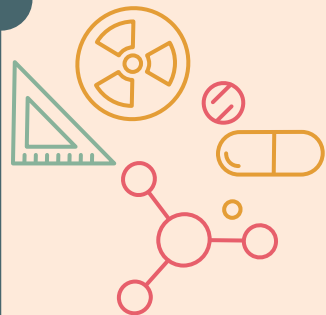


Cadena abierta ramificada



Cadena cerrada

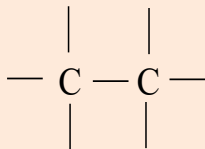




06

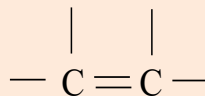
TIPOS DE ENLACES DEL CARBONO

ENLACE SIMPLE



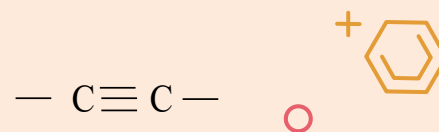
Enlace simple

ENLACE DOBLE



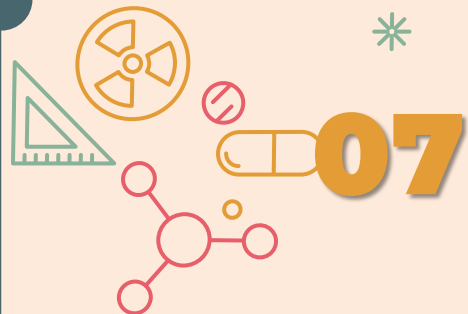
Enlace doble

ENLACE TRIPLE



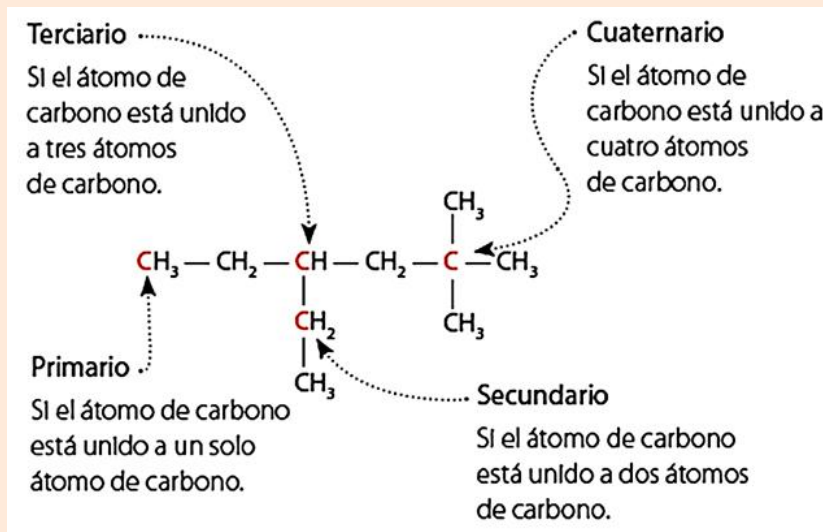
Enlace triple





CLASIFICACIÓN DE LOS CARBONOS

El átomo de carbono de una cadena **puede ser primario, secundario, terciario o cuaternario** según el número de carbonos a los que se une.





08

GRUPOS FUNCIONALES Y SU CLASIFICACIÓN

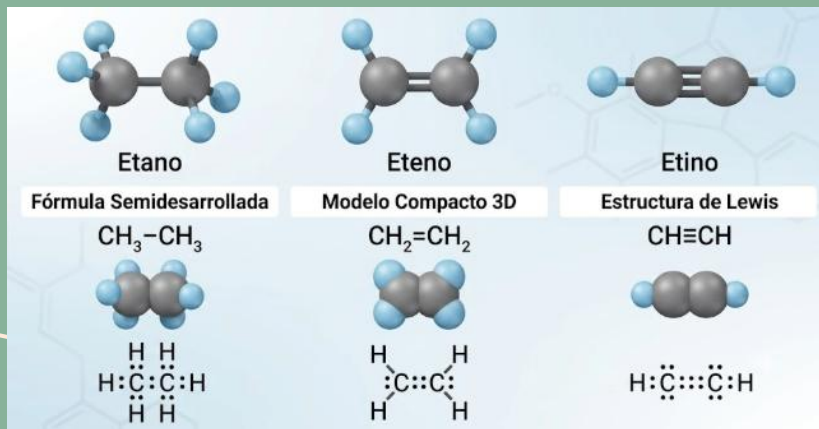


Grupo o conjunto de átomos que le otorgan a la molécula **propiedades y reactividad característica**.

HIDROCARBUROS

ALCANOS ALQUENOS ALQUINOS

- ✓ Los hidrocarburos son compuestos orgánicos formados únicamente por átomos de carbono e hidrógeno.
- ✓ Los hidrocarburos son fuente de energía (combustibles) para el mundo moderno y también un recurso para la fabricación de múltiples materiales con los cuales hacemos nuestra vida más fácil.





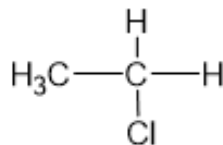
COMPUESTOS HALOGENADOS



HALUROS DE ALQUILO

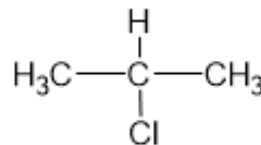


Haluro primario



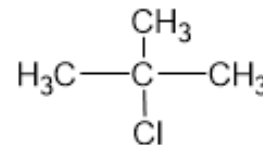
Cloroetano

Haluro secundario



2-cloropropano

Haluro terciario



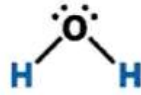
2-cloro-2-metilpropano



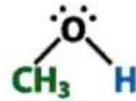
- ✓ Son derivados de un alcano en el cual se ha sustituido uno a varios hidrógenos por un halógeno
- ✓ Se emplean como solventes industriales, anestésicos inhalables para cirugía, refrigerantes, plaguicidas, agentes fumigantes



COMPUESTOS OXIGENADOS



Agua (H-O-H)



Alcohol (R-O-H)

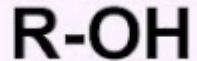


Éter (R-O-R)

ALCOHOLES



✓ Grupo funcional
HIDROXILO

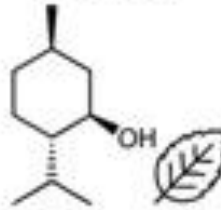


ETANOL
(Alcohol Etilico)



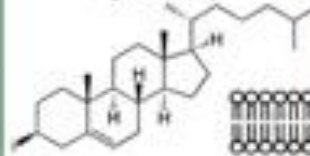
- Aditivo de combustible, solvente industrial, bebidas.

MENTOL
(Terpeno)



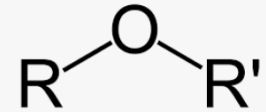
- Saborizante alimentos, perfumería. en

COLESTEROL
(Esterol)



- Componente esencial de membranas celulares. Precursor de Vitamina D y hormonas.

ÉTERES



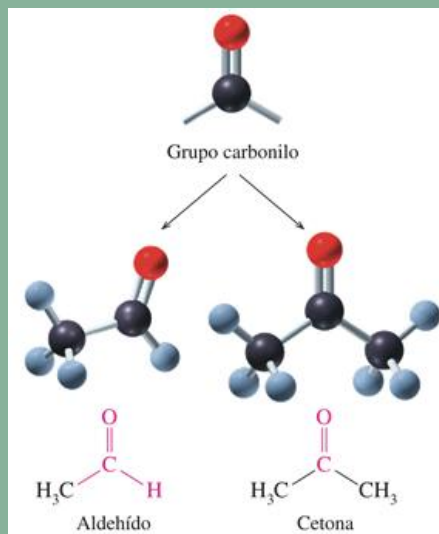
✓ Usados como
disolventes
orgánicos





ALDEHÍDOS Y CETONAS

✓ Su grupo funcional es el **GRUPO CARBONILO**:



ALDEHÍDOS



✓ **Usos:** resinas, plásticos, solventes, perfumes y esencias

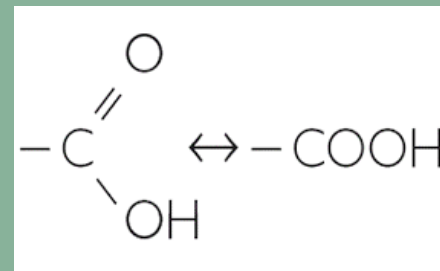
CETONAS



✓ **Usos:** solventes, pinturas, perfumes, industria farmacéutica y textil.

ÁCIDOS CARBOXÍLICOS

✓ Su grupo funcional es el **GRUPO CARBOXILO**:



✓ **Usos:** fabricación de polímeros, medicamentos, plaguicidas, colorantes, aditivos y conservantes alimentarios.



COMPUESTOS NITROGENADOS

AMINAS



✓ **Usos:** fabricación de caucho sintético, colorantes y compuestos de importancia biológica (alcaloides, adrenalina y noradrenalina).



Eso es todo.....



Muchas Gracias!

