

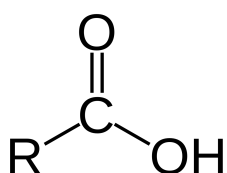
# Grupos Funcionales

Poseen átomos o grupos de átomos **distintos** al C y H que le confieren a la molécula propiedades químicas diferentes al hidrocarburo iniciador. Los veremos en orden de **prioridad al nombrar la cadena completa**. Tienen más prioridad que los radicales e insaturaciones.

- Se pone la posición cuando el grupo está en medio, pero cuando se ubica en un extremo no.

**cp:** Cadena Principal.

**Ácidos Carboxílicos (-COOH):** Formado por un grupo carbonilo e hidroxilo unidos a una cadena principal R, se ubica en un **extremo**.



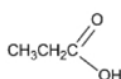
**Principal:** "ácido" + cp (incluye COOH) + prefijo de cantidad + "ico" (máx 2 Ácidos en una cadena)  
**Ciclo:** "ácido" + cp+ "carboxílico"



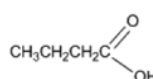
Ác. metanoico  
(Ác. fórmico)



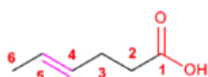
Ác. etanoico  
(Ác. acético)



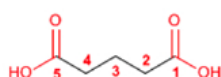
Ác. propanoico  
(Ác. propiónico)



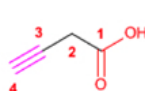
Ác. butanoico  
(Ác. butírico)



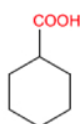
Ác. hex-4-enoico



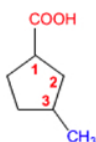
Ác. pentanoico



Ác. but-3-inoico

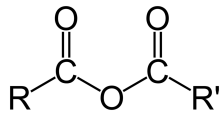


Ác. ciclohexanocarboxílico



Ác. 3-metilciclopentanocarboxílico

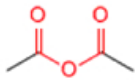
**Anhídrido de Ácido (-COOCO-):** Se ubica en **medio** y tienen olor **picante**, tienden a formar **ácido** cuando reaccionan con el agua (hidrólisis).



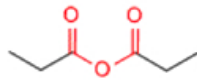
**Simétricos:** “anhídrido” + cp + “ico”

**Asimétricos:** “anhídrido” + cp1 + “ico” + cp2 + “ico”

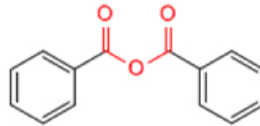
**Ciclo:** Igual pero se pone “dioico”



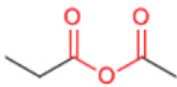
Anhídrido etanoico



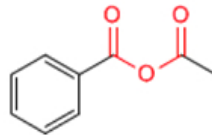
Anhídrido propanoico



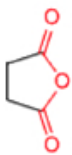
Anhídrido benzoico



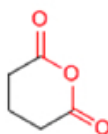
Anhídrido etanoico propanoico



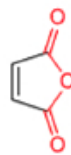
Anhídrido benzoico metanoico



Anhídrido butanodioico  
(Anhídrido succínico)



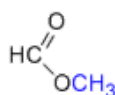
Anhídrido pentanodioico



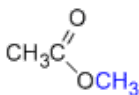
Anhídrido butenodioico  
(Anhídrido maleico)

**Éster (-COO-):** Se obtienen por rx entre un **alcohol y ácido carboxílico**. Su nomenclatura se divide en 2, por la cadena que está unida al grupo carbonilo (1) y la unida al O (2). Se ubica en medio. Se halla en la esencia de las **frutas**, tiene un olor agradable, es líquido y volátil.

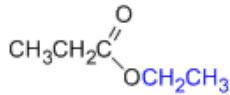
$$\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OR}'$$
**Principal:** cp (1) (incluye COO) + "ato de" + cp (2) + "ilo"  
**Ciclo:** cp (1) + "carboxilato" + cp (2) + "ilo"  
**Sust:** pos + pref de su cadena + "oxicarbonil"



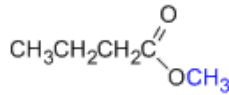
metanoato de **metilo**



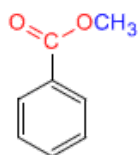
Etanoato de **metilo**



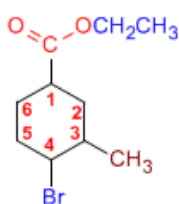
Propanoato de **etilo**



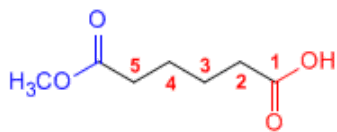
Butanoato de **metilo**



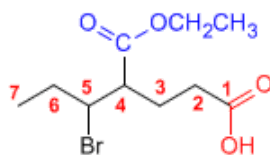
Benceno**carboxilato de metilo**



4-**Bromo**-3-metilciclohexano**carboxilato de etilo**

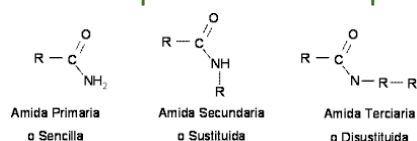


Ácido 5-**metoxicarbonil**pentanoico



Ácido 5-Bromo-4-**etoxicarbonil**heptanoico

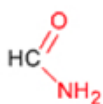
**Amida (-CONH<sub>2</sub>):** Se ubica en un extremo. Los radicales que están unidos a N cuando la amida es secundaria o terciaria se les pone como posición N.



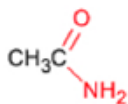
**Principal:** cp (incluye CONH<sub>2</sub>) + “amida”

**Ciclo:** cp + “carboxamida”

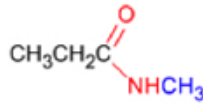
**Sustituyente:** pos + “carbamoil”



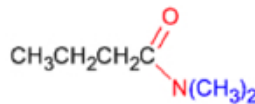
Metanamida



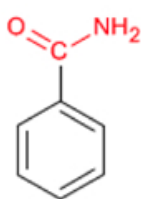
Etanamida



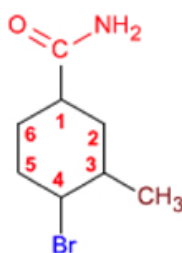
N-Metilpropanamida



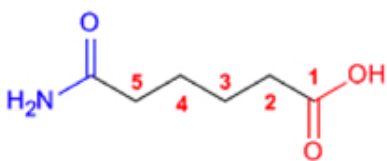
N,N-Dimetilbutanamida



Bencenocarboxamida



4-Bromo-3-metilciclohexanocarboxamida

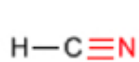
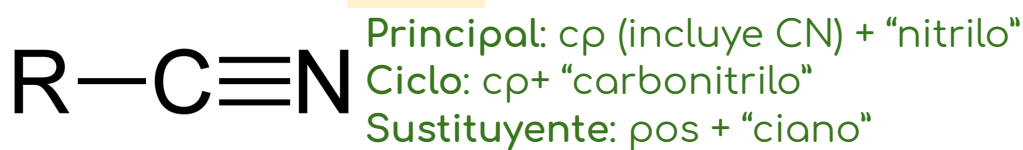


Ácido 5-carbamoilpentanoico

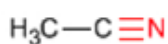


Ácido 5-Bromo-4-carbamoilheptanoico

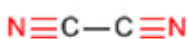
Nitrilo (-CN): Se ubica en un extremo de la cadena y posee un grupo carbonilo unido por enlace triple a un nitrógeno. Generalmente son tóxicos.



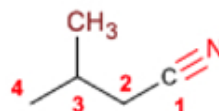
Metanonitrilo



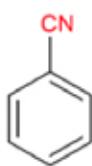
Etanonitrilo



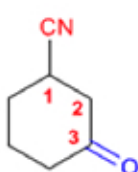
Etanodinitrilo



3-Metilbutanonitrilo



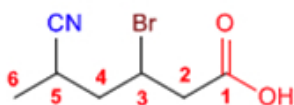
Bencenocarbonitrilo



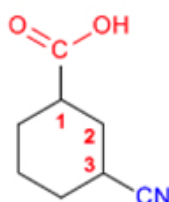
3-Oxociclohexanocarbonitrilo



3-Bromo-5-hidroxiciclohexanocarbonitrilo

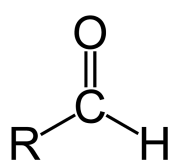


Ácido 3-Bromo-5-cianohexanoico



Ácido 3-cianociclohexanocarboxílico

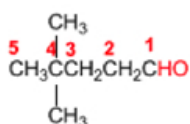
Aldehído (CHO-): Se ubica solo en un extremo de la cadena y forman parte de los aromas naturales, se usan mucho en perfumería y explosivos por su gran reactividad química.



Principal: cp (incluye CHO) + p de cant + "al" (máx 2)

Ciclo: cp + "carbaldehído o formil"

Sustituyente: pos + "oxo o formil"



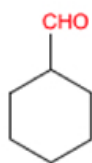
4,4-Dimetilpentanal



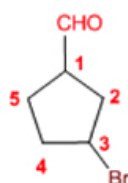
Hex-4-enal



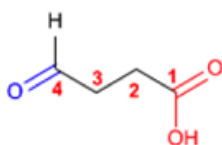
Hexanodial



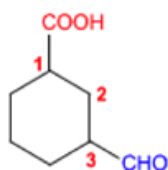
Ciclohexanocarbaldehído



3-Bromociclopentanocarbaldehído

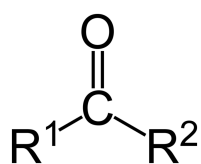


Ácido 4-oxobutanoico



Ácido 3-formilciclohexanocarboxílico

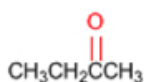
Cetona (-CO-): Se ubica en medio, la más famosa es la acetona. Las primeras son aromáticas con olor agradable.



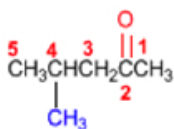
Principal: cp + "ona"

2: radicales/sustituyentes + "cetona"

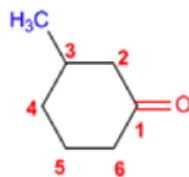
Sustituyente: pos + "oxo"



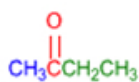
Butanona



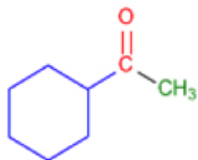
4-Metil-2-pentanona



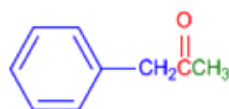
3-Metilciclohexanona



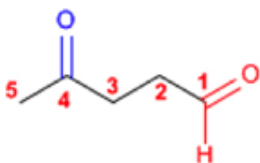
Etil metil cetona



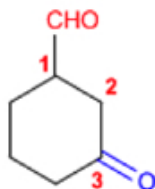
Ciclohexil metil cetona



Fenil metil cetona

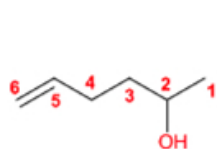
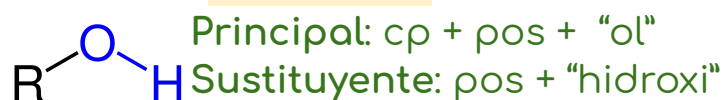


4-Oxopentanal

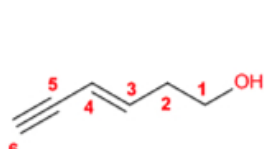


3-Oxociclohexanocarbaldehído

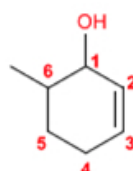
**Alcohol (-OH):** Se puede clasificar según el tipo de carbono (primario, sec, ter, cuaternario) al que esté unido el OH. Forma moléculas polares que a temperatura ambiente son **líquidos**, se usa mucho como **desinfectante y en licores**, son altamente **inflamables**.



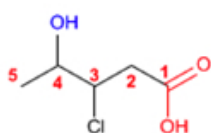
Hex-5-en-2-ol



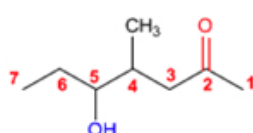
Hex-3-en-5-in-1-ol



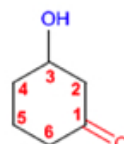
6-Metilciclohex-2-en-1-ol



Ácido 3-cloro-4-hidroxipentanoico



5-Hidroxi-4-metilheptanona

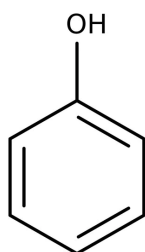


3-Hidroxiciclohexanona

**Fenol (-OH):** Alcohol OH unido a un anillo bencénico.

Principal: radicales + "fenol"

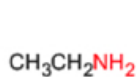
Fenol Básico



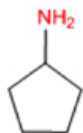


Amina (-NH<sub>2</sub>): Se ubica en un extremo o en el medio, las aromáticas son muy tóxicas y los demás elementos de la cadena pasan a ser radicales.

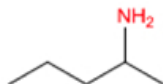
R—NH<sub>2</sub> Principal: radicales + + “amina”  
Sustituyente: pos + “amino”



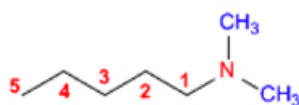
Etilamina  
(Etanamina)



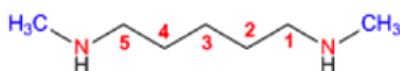
Ciclopentilamina  
(Ciclopentanamina)



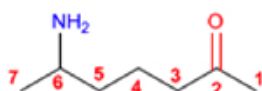
Pent-2-ilamina  
(Pentan-2-amina)



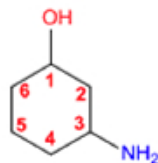
N,N-Dimetilpentanamina



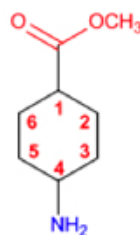
N,N'-Dimetilpentano-1,5-diamina



6-Aminoheptan-2-ona

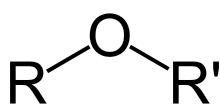


3-Aminociclohexanol



4-Aminociclohexanocarboxilato de metilo

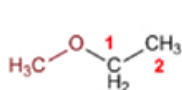
Éter (-O-): Se ubica en medio y hay diferentes nomenclaturas para estos, en el (2) la cp pasa a ser 2 radicales. Son incoloros y tienen olor agradable y penetrante.



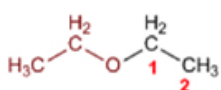
Principal: pos + radical + "oxi" + cp

2: radicales + "éter"

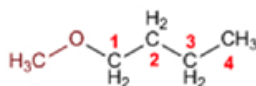
Ciclo: "oxa" + cp



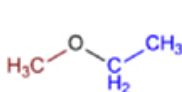
Metoxietano



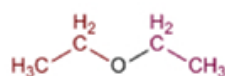
Etoxietano



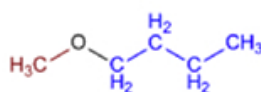
1-Metoxibutano



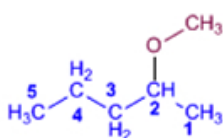
Etil metil éter



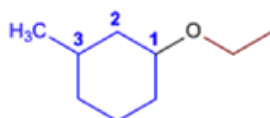
Dietil éter



Butil metil éter



Metil pent-2-il éter



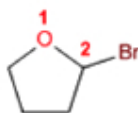
Etil 3-metilciclohexil éter



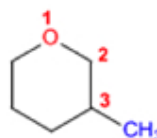
Oxaciciclopropano



Oxaciciclobutano

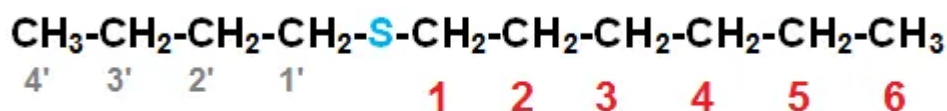


2-Bromo-oxaciclopentano



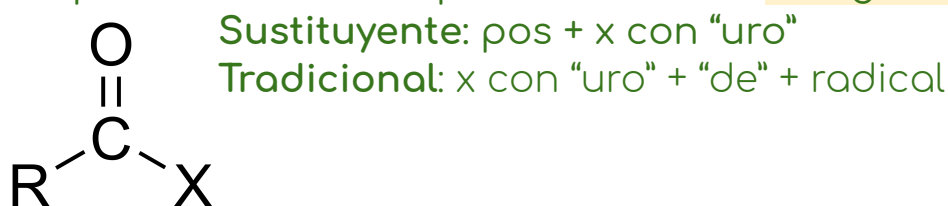
3-Metiloxaciclohexano

**Sulfuro / Tioéteres (-S-):** Todos los demás C son radicales del S en la nomenclatura principal.



- Los siguientes tienen menos prioridad que los enlaces insaturados

**Halogenuro (-COX):** X puede ser F, Cl, Br, I y se nombran como un **sustituyente** de la cadena. Pueden ser clasificados según el tipo de carbono al que esté unido el **halógeno**.



Nitrocompuesto ( $-\text{NO}_2$ ): Se nombran como **sustituyentes**.

