

Nºs de Oxidación más habituales de los principales elementos químicos

Li, Na, K, Rb, Cs	+1	H	+1, -1 (hidruros)
Be, Mg, Ca, Ba, Ra	+2	O	-2, -1 (peróxidos)
B, Al, Ga	+3	F, Cl, Br, I	-1, +1, +3, +5, +7
Sn, Pb, Pt, Pd	+2, +4	S, Se, Te	-2, +2, +4, +6
Cu, Hg	+1, +2	N, P, As, Sb	-3, +3, +5
Au	+1, +3	C, Si	-4, +2, +4
Ag	+1		
Zn, Cd	+2		
Fe, Co, Ni	+2, +3		
Cr, Mo, W	+2, +3, +6		
Mn	+2, +3, +4, +6, +7		

NOMENCLATURA INORGÁNICA

Sustancias simples

Son aquellas que están constituidas por átomos de un solo elemento. En ellas las moléculas están formadas por átomos idénticos. En general, muchos elementos que son gases suelen encontrarse en forma diatómica (N_2 , O_2 , H_2 , etc.).

Ciertos elementos (azufre, fósforo, etc.) se presentan, a veces, en agrupaciones de distinto número de átomos, denominadas formas alotrópicas.

H_2	Hidrógeno	N_2	Nitrógeno
F_2	Flúor	O_2	Oxígeno
Cl_2	Cloro	O_3	Ozono
Br_2	Bromo	S_8	Azufre λ
I_2	Yodo	P_4	Fósforo blanco

Combinaciones binarias del Hidrógeno

Los componentes formalmente electropositivos se escriben a la izquierda.

Hidruros metálicos

LiH	Hidruro de litio	MgH_2	Dihidruro de magnesio
NaH	Hidruro de sodio	CaH_2	Dihidruro de calcio
KH	Hidruro de potasio	AlH_3	Trihidruro de aluminio
BeH_2	Dihidruro de berilio	BiH_3	Trihidruro de bismuto

Hidruros no metálicos

BH_3	trihidruro de boro ; borano		
CH_4	Metano	PH_3	Trihidruro de fósforo, Fosfano
NH_3	Amoníaco	AsH_3	Arsano
H_2O	Agua	H_2S	Sulfuro de hidrógeno

HF	Fluoruro de hidrógeno
HCl	Cloruro de hidrógeno
HBr	Bromuro de hidrógeno
HI	Yoduro de hidrógeno

Combinaciones binarias del Oxígeno

Se escribe siempre, a la izquierda, el elemento más electropositivo, intercambiándose los números de oxidación del oxígeno (-2) y del otro elemento.

Li_2O	Óxido de litio	FeO	Óxido de hierro (II)	Cr_2O_3	Óxido de cromo (III)
CaO	Óxido de calcio	MnO_2	dióxido de manganeso		

N_2O_3	Óxido de nitrógeno (III), trióxido de dinitrógeno				
NO_2	Dióxido de nitrógeno, óxido de nitrógeno (IV)				
OCl_2	Dicloruro de oxígeno	SO_2	Dióxido de azufre		
CO	monóxido de carbono	CO_2	Dióxido de carbono		
Peróxidos: H_2O_2 Peróxido de Hidrógeno					

Otras combinaciones binarias

Salas binarias. Se escribe a la izquierda el símbolo del metal, por ser el más electropositivo. Se añade al nombre del no metal el sufijo -uro. Ej.

NaCl	Cloruro de sodio	AlCl_3	Tricloruro de aluminio
CaF_2	Difluoruro de calcio	FeCl_2	Cloruro de hierro(II)
FeCl_3	Tricloruro de hierro	CuBr	Bromuro de cobre(I)
SF_6	Hexafluoruro de azufre, Fluoruro de azufre (VI)		

Ácidos oxácidos

Presentan la fórmula general:



nomenclatura tradicional

ácidos: per -ico, -ico, -oso, hipo -oso

sales: per -ato, -ato, -ito, hipo -ito

Oxácidos del grupo de los halógenos

Los halógenos que forman oxoácidos son: *cloro, bromo y yodo*. En los tres casos los números de oxidación pueden ser +I (hipo-oso), +III (-oso), +V (-ico), y +VII.(per-ico).

HClO	Ácido hipocloroso ($\text{Cl}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$)	HClO_2	Ácido cloroso ($\text{Cl}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$)
HClO_3	Ácido clórico ($\text{Cl}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$)	HClO_4	Ácido perclórico ($\text{Cl}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O}$)

Oxácidos del grupo VIA

De los oxoácidos de *azufre, selenio y telurio*, los más representativos son aquellos en los que el número de oxidación es +IV y +VI. Para estos ácidos se utilizan los sufijos -oso e -ico.

H_2SO_3	Ácido sulfuroso ($\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$)	H_2SO_4	Ácido sulfúrico ($\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$)
H_2SeO_3	Ácido selenioso	H_2SeO_4	Ácido selénico

Oxácidos del grupo VA

Los ácidos más comunes del *nitrógeno* son el ácido nitroso y el ácido nítrico en los que el nitrógeno presenta número de oxidación +III y +V, respectivamente.

HNO_2	Ácido nitroso ($\text{N}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$)	HNO_3	Ácido nítrico ($\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O}$)
----------------	---	----------------	---

Los ácidos de *fósforo* más comunes son el fosforoso (número de oxidación +III) y el fosfórico (+V). Ambos son ortoácidos, es decir, contienen tres moléculas de agua en su formación.

$\text{P}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{H}_6\text{P}_2\text{O}_6 = \text{H}_3\text{PO}_3$	Ácido fosforoso
$\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{H}_6\text{P}_2\text{O}_8 = \text{H}_3\text{PO}_4$	Ácido fosfórico

Oxácidos del carbono y del silicio

El estado de oxidación, en ambos casos, es de +IV. Los más comunes son:

H_2CO_3 Ácido carbónico H_4SiO_4 Ácido silícico

Oxácidos del Boro

H_3BO_3 Ácido bórico

Ácidos de metales de transición

HMnO_4 ácido mangánico (actualmente no recomendado)

$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ácido dicrómico (actualmente no recomendado)

Sales

Podemos considerar como sales los compuestos que son el resultado de la unión de una especie catiónica cualquiera con una especie aniónica distinta de H^- , OH^- y O^{2-} .

Ej. Combinaciones binarias no metal-metal. KCl (cloruro de potasio) y Na_2S (sulfuro de sodio)

Cuando el anión procede de un oxoácido los aniones llevan el sufijo -ito o -ato según del ácido del que procedan.

Para nombrar las sales se toma el nombre del anión y se añade el nombre del catión.

Sal	Oxanión de procedencia	Nombre
NaClO	ClO^-	Hipoclorito de sodio
NaClO_3	ClO_3^-	Clorato de sodio
K_2SO_3	SO_3^{2-}	Sulfito de potasio
K_2SO_4	SO_4^{2-}	Sulfato de potasio

Na_2CO_3	carbonato de sodio
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	nitrato de calcio
FeSO_4	sulfato de hierro (+2)
KMnO_4	permanganato potásico
$\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	dicromato de sodio

Sales ácidas

Cuando no se han sustituido todos los H del ácido de partida

NaH_2PO_4	dihidrógenofosfato de sodio
$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$	hidrógenocarbonato de calcio

Hidróxidos

Compuestos formados por la combinación del anión hidroxilo (OH^-) con diversos cationes metálicos.

LiOH	Hidróxido de litio
$\text{Ba}(\text{OH})_2$	Hidróxido de bario
$\text{Fe}(\text{OH})_3$	Hidróxido de hierro (III)
$\text{NH}_4(\text{OH})$	Hidróxido de amonio

Cationes y Aniones**Cationes**

Cuando un átomo pierde electrones (los electrones de sus orbitales más externos, también llamados electrones de valencia) adquiere, como es lógico, una carga positiva neta.

Para nombrar estas "especies químicas" basta anteponer la palabra catión o ion al nombre del elemento.

En los casos en que el átomo puede adoptar distintos estados de oxidación se indica entre paréntesis. Algunos ejemplos son:

H^+	ión hidrógeno	Li^+	ión litio
Cu^+	ión cobre (I)	Cu^{+2}	ión cobre (II)
Fe^{+2}	ión hierro (II)	Sn^{+2}	ión estaño (II)

Compuestos que disponen de electrones libres no compartidos (ej NH_3 amoníaco) se unen al catión hidrógeno, para dar una especie cargada positivamente. Para nombrar estas especies cargadas debe añadirse la terminación **–onio**.

NH_4^+	ión amonio	PH_4^+	ión fosfonio
AsH_4^+	ión arsonio	H_3O^+	ión oxonio

Aniones

Se llaman aniones a las “especies químicas” cargadas negativamente. Los aniones más simples son los monoatómicos, que proceden de la ganancia de uno o más electrones por un elemento electronegativo.

Para nombrar los iones monoatómicos se utiliza la terminación **–uro**, como en los siguientes ejemplos:

H^-	ión hidruro	S^{-2}	ión sulfuro	F^-	ión fluoruro	Cl^-	ión cloruro
N^{-3}	ión nitruro	Br^-	ión bromuro	P^{-3}	ión fosfuro	I^-	ión yoduro
As^{-3}	ión arseniuro						

Los aniones poliatómicos se pueden considerar como provenientes de otras moléculas por pérdida de uno o más iones hidrógeno.

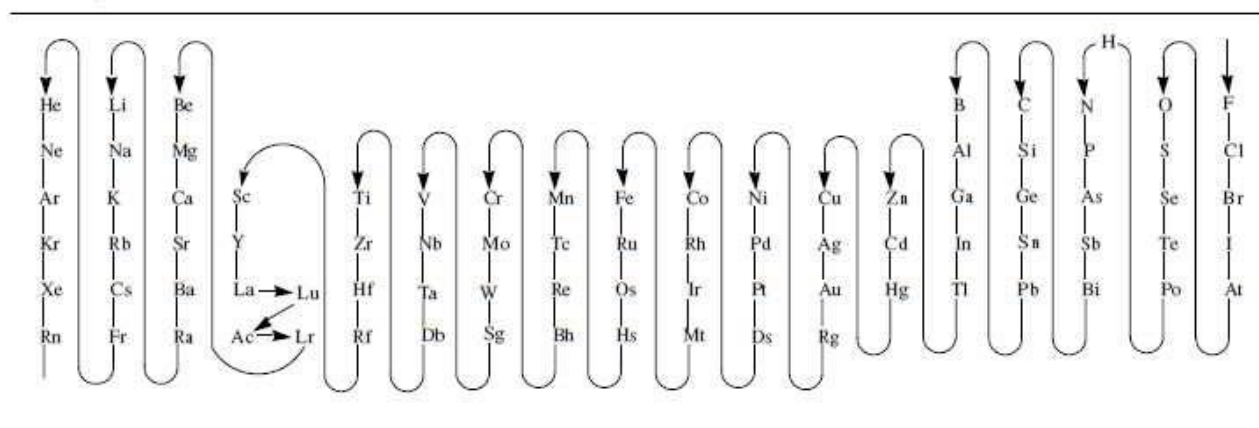
ion hidroxilo (OH^-)

Otros aniones poliatómicos “proceden” de un ácido que ha cedido sus hidrógenos.

Se utilizan los sufijos **–ito** y **–ato** según que el ácido de procedencia termine en **–oso** o en **–ico**, respectivamente.

ClO^-	hipoclorito
SO_3^{2-}	sulfito
ClO_4^-	perclorato
SO_4^{2-}	sulfato
$Cr_2O_7^{2-}$	dicromato
MnO_4^-	permanganato

Table VI Element sequence



NOMENCLATURA ORGANICA

Alcanos de cadena lineal

El sistema de nomenclatura de la IUPAC se basa en la idea de que la estructura de un compuesto orgánico puede utilizarse para derivar de ella el nombre y, al contrario, de que para un nombre dado puede escribirse una estructura única. Los fundamentos del sistema IUPAC son los nombres de los alcanos de cadena lineal

<u>Nº de carbonos</u>	<u>Estructura</u>	<u>Nombre</u>
1	CH ₄	metano
2	CH ₃ CH ₃	etano
3	CH ₃ CH ₂ CH ₃	propano
4	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	butano
5	CH ₃ (CH ₂) ₃ CH ₃	pentano
6	CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃	hexano
7	CH ₃ (CH ₂) ₅ CH ₃	heptano
8	CH ₃ (CH ₂) ₆ CH ₃	octano
9	CH ₃ (CH ₂) ₇ CH ₃	nonano
10	CH ₃ (CH ₂) ₈ CH ₃	decano

Los compuestos de la tabla están dispuestos de tal manera que cada uno difiere del siguiente en un grupo metileno CH₂. Los compuestos relacionados se denominan compuestos homólogos y el conjunto de ellos, serie homóloga.

Cicloalcanos

Los cicloalcanos se nombran según el número de carbonos del anillo, con adición del prefijo **ciclo**:



ciclopentano



ciclohexano



ciclooctano

Cadenas laterales

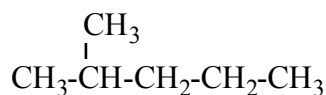
Cuando a una cadena de alcano se le unen restos alquilo o grupos funcionales, se dice que dicha cadena constituye la raíz. Los grupos en cuestión se designan en el nombre del compuesto, como prefijos o sufijos agregados a la raíz.

Una cadena lateral o ramificación es un grupo alquilo que se bifurca de la cadena principal. Un grupo alquilo lineal se nombra según el alcano del que proviene cambiando la terminación -ano por **-il**

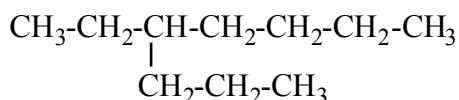
<u>Estructura</u>	<u>Nombre</u>
CH ₃ —	metil
CH ₃ CH ₂ —	etil
CH ₃ CH ₂ CH ₂ —	propil
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ —	butil
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ —	pentil

El procedimiento general a seguir, se basa en los siguientes criterios.

- 1.- Numere los átomos de carbono de la cadena más larga existente, comenzando por el extremo más próximo a la ramificación, de modo que el prefijo numeral sea lo más pequeño posible (la cadena más larga es siempre la principal en un alcano).
- 2.- Identifique la ramificación y su posición.
- 3.- Una el número y el nombre de la ramificación al nombre del hidrocarburo base.



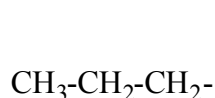
2-metilpentano



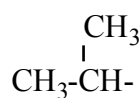
4-etiloctano

Cadenas laterales ramificadas

Un grupo alquilo sustituyente puede ser ramificado en vez de lineal. Los grupos ramificados comunes tienen nombres específicos. Los dos grupos propilo, reciben los nombres de grupo propilo y grupo isopropilo.



propil o n-propil



isopropil

Prefijos.

n- Indica que una cadena lateral no está ramificada, aunque la ausencia de prefijos implica cadena lineal.

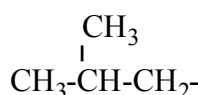
Iso- (de isomérico), se usa para indicar un resto metilo en el penúltimo carbono de la cadena alquílica.

Sec- Indica que el carbono unido a la cadena principal tiene dos átomos de carbono unidos a él

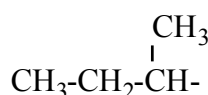
Ter- ó **t-**. Indica que el carbono unido a la cadena principal tiene tres carbonos unidos a él.



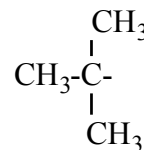
butil o n-butil



isobutil



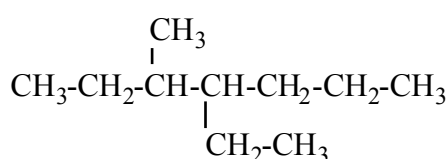
sec-butil



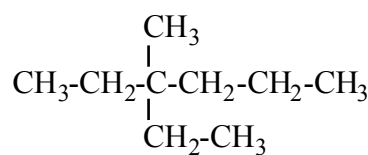
t-butil

- Varias ramificaciones

Cuando a la cadena base están unidas varias ramificaciones, es preciso añadir varios prefijos a la raíz fundamental; prefijos que se ponen por orden alfabético y cada uno con el número que indica su posición en la cadena.



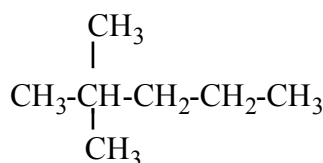
4-etil-3-metilheptano



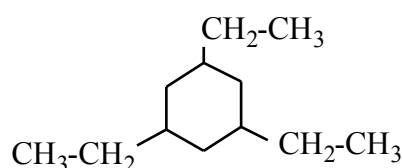
3-etil-3-metilhexano

Si un sustituyente aparece más de una vez se utilizan los prefijos **di**, **tri**, **tetra**, **penta**, **hexa**. Estos prefijos irán precedidos de los indicadores numerales de posición, indicadores que deben existir tantas veces como señale el prefijo multiplicativo, dos en el caso de di, tres en el caso de tri, etc.

Se colocan comas entre los números, y guiones entre números y nombres.



2,2-dimetilpentano

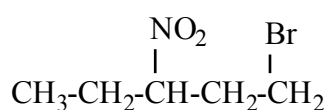


1,3,5-trietilciclohexano

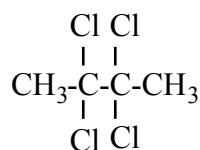
Otros prefijos.

Algunos grupos funcionales se nombran también como prefijos. Las reglas que se siguen son idénticas a las citadas, con la diferencia de que la cadena base es la cadena más larga que contenga al grupo funcional. La posición de éste se indica por un número (el más bajo posible), indicando la presencia de grupos idénticos mediante los prefijos multiplicativos di, tri etc.

-X	halo (fluoro, cloro, bromo, yodo)
-NO ₂	nitro
-OR	R-oxi (etoxi, butoxi)
-OH	hidroxi
-CO-	oxo
-CN	ciano
-NH ₂	amino



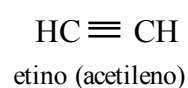
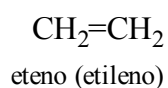
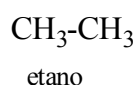
1-bromo-3-nitropentano



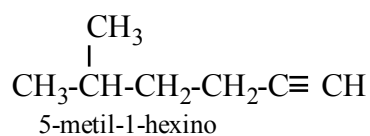
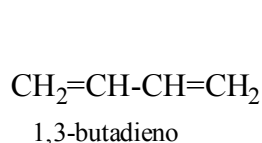
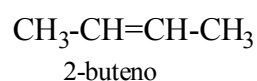
2,2,3,3-tetraclorobutano

Alquenos y alquinos

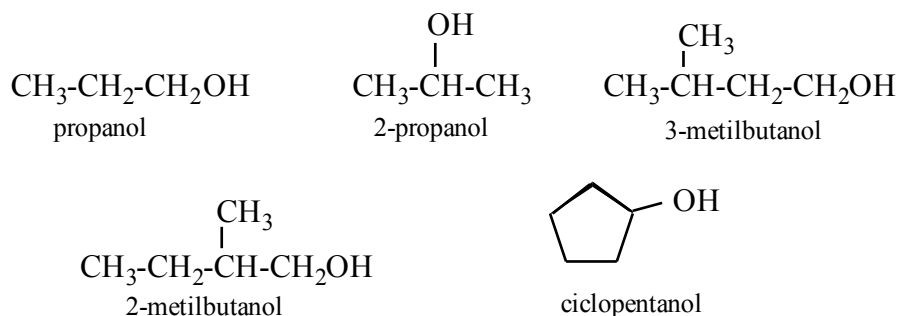
En el sistema IUPAC se indica la presencia de insaturaciones Carbono-Carbono mediante cambios en la terminación del nombre base. La presencia de un doble o triple enlace se indica cambiando la terminación -ano por **-eno** o **-ino** respectivamente.



Cuando la cadena tiene más de 4 carbonos hay que añadir un prefijo numeral que indique la posición del enlace múltiple. La cadena ha de numerarse de forma que dicho enlace múltiple reciba el número más bajo posible, aunque el prefijo de un grupo reciba un número más elevado. Basta con un sólo número (el enlace múltiple comienza en dicho número).

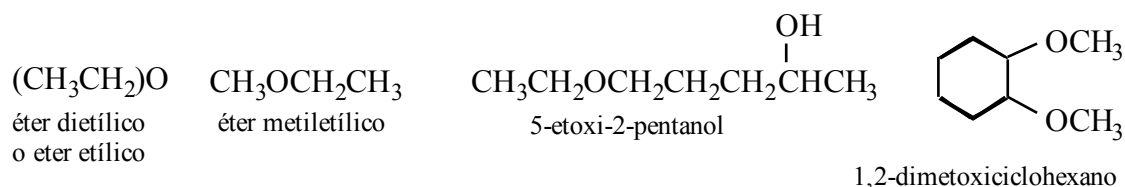
**Alcoholes**

El nombre de un alcohol se deriva del nombre del hidrocarburo correspondiente cambiando la terminación -o por **-ol**. La cadena se numera de modo que el grupo oxhidrilo reciba el número más bajo posible.

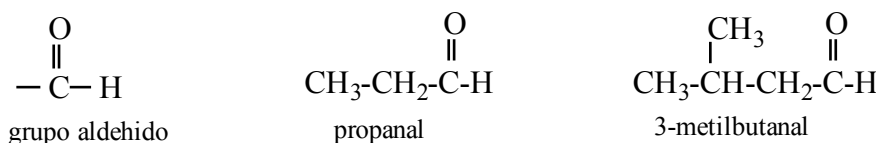
**Eteres**

Los éteres sencillos de cadena abierta se nombran casi exclusivamente por sus nombres comunes como éteres alquílicos:

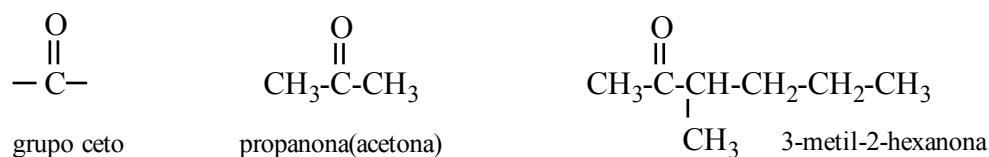
Los nombres de éteres más complejos siguen las reglas de la nomenclatura sistemática. Se emplea el prefijo alcoxi cuando hay más de un grupo alcoxi (RO-) o cuando un grupo funcional tiene prioridad sobre un RO-.

**Aldehidos y Cetonas**

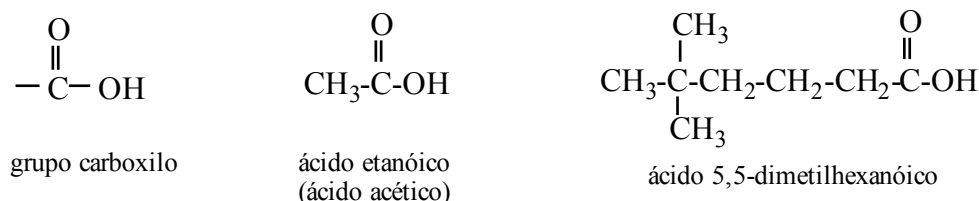
Al tener un aldehído (RCHO) un grupo carbonilo unido a un átomo de hidrógeno, dicho grupo funcional debe constituir necesariamente el principio de la cadena carbonada. Se considera el carbono carbonílico con el número 1 y no es preciso por tanto indicar su posición mediante un número. El sufijo característico de la función aldehído es **-al**.



Un grupo cetónico, salvo en el caso de cetonas simples, requiere el uso de un prefijo numeral. El grupo carbonilo ha de llevar el número más bajo posible. La terminación característica de la función cetónica es **-ona**.

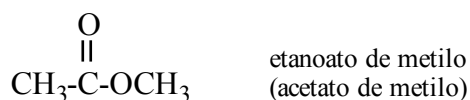
**Ácidos carboxílicos**

Ha de estar al principio de la cadena y recibe la numeración 1. La terminación característica de los ácidos carboxílicos es **-oico**, empleando la palabra ácido al principio del nombre.



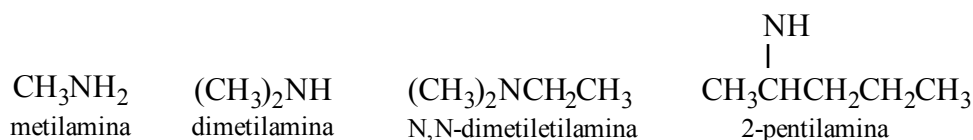
Esteres

El nombre de un éster consta de dos palabras: El nombre del ácido carboxílico, sin la palabra ácido y cambiando la terminación -oico por **-oato**, y el nombre del radical alquílico unido al nombre del ácido.



Aminas

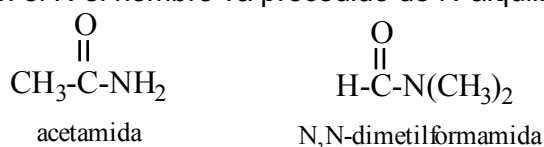
Las aminas sencillas (RNH_2 , R_2NH o R_3N) se nombran con el nombre del grupo radical, seguido del sufijo **amina**. Los sustituyentes en el nitrógeno se anteceden algunas veces con el prefijo N-.



Cuando existe otro grupo funcional con prioridad se utiliza el prefijo amino.ej. 2-amino-1-etanol. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

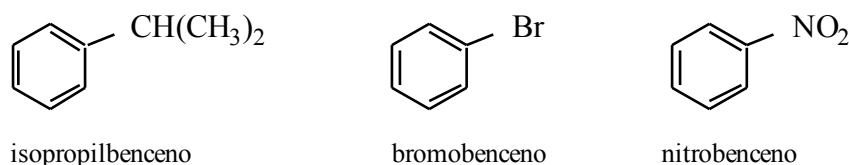
Amidas

Se nombran eliminando la palabra ácido y cambiando la terminación oico por **amida**. Si hay sustituyentes alquílicos en el N el nombre va precedido de N-alquil.

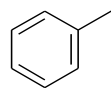


Derivados del benceno

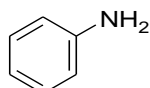
Al igual que las cadenas alifáticas lineales, el anillo bencénico es considerado como base en la nomenclatura. Los restos alquilo, halógenos y grupos nitro se nombran como prefijos de la palabra benceno.



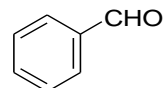
Cuando un anillo bencénico está unido a una cadena carbonada de 7 o más carbonos, o en la que haya un grupo funcional, el benceno pasa a ser considerado como sustituyente y es nombrado como fenilo: (o fenil)



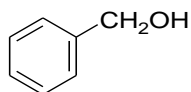
grupo fenilo



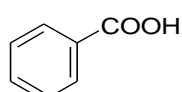
anilina



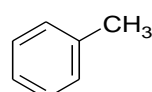
benzaldehido



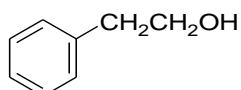
alcohol bencílico



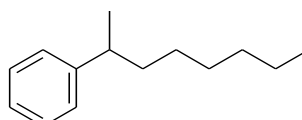
ácido benzoico



tolueno



2-feniletanol



2-feniloctano

Sistema de prioridades:-CO₂H

-COX

-CONR₂

O

||

-C-H

O

||

-C-

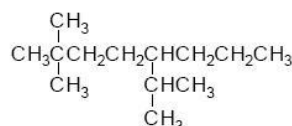
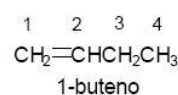
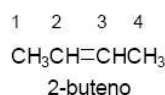
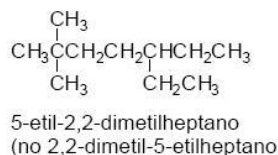
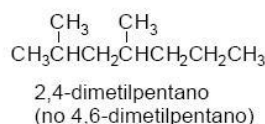
R-OH

-NR₂

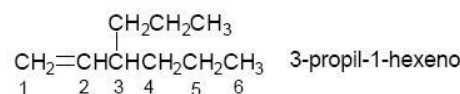
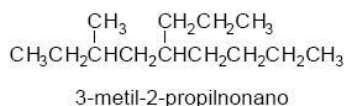
-C≡C-

R-, C₆H₅-, Cl-, Br-, -NO₂, etc.

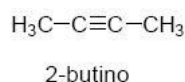
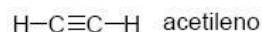
prioridad



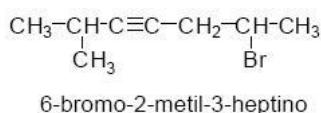
5-isopropil-2,2-dimetiloctano
(no 2,2-dimetil-5-isopropiloctano)



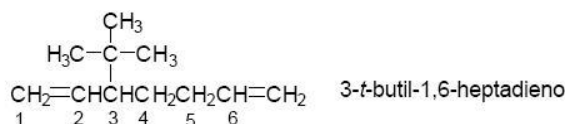
3-propil-1-hexeno



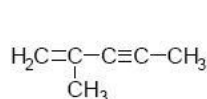
2-butino



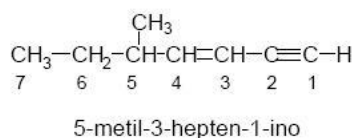
6-bromo-2-metil-3-heptino



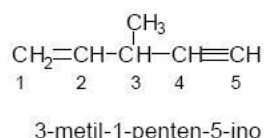
3-*t*-butil-1,6-heptadieno



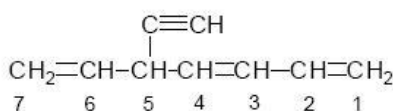
2-metil-1-penten-2-ino



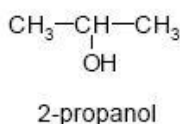
5-metil-3-hepten-1-ino



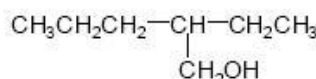
3-metil-1-penten-5-ino



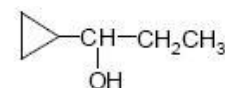
5-etinil-1,3,6-heptatrieno



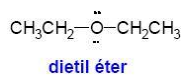
2-propanol



2-etil-1-pentanol



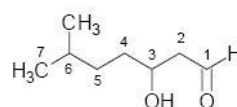
1-ciclopropil-1-propanol



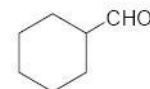
dietil éter



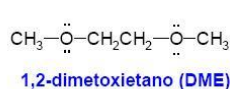
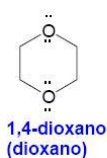
2-cloro-4,5-dimetiloctanal



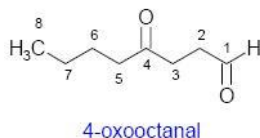
3-hidroxi-6-metilheptanal



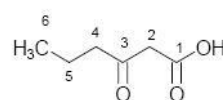
ciclohexanocarbaldehído



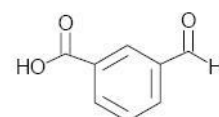
1,2-dimetoxietano (DME)



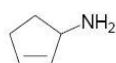
4-oxooctanal



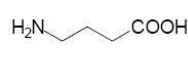
ácido 3-oxohexanoico



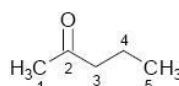
ácido 3-formilbenzoico



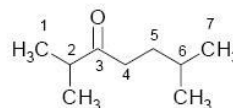
3-aminociclopenteno



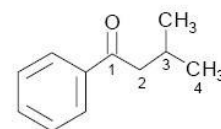
ácido γ -aminobutírico



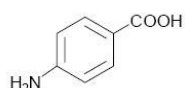
2-pentanona



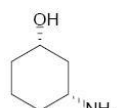
2,6-dimetil-heptan-3-ona



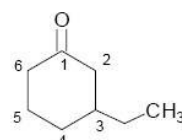
1-fenil-3-metilbutan-1-ona



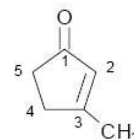
ácido *p*-aminobenzoico



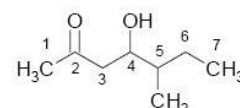
cis-3-aminociclohexanol



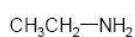
3-etilciclohexanona



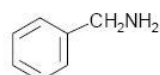
3-metil-2-ciclopentenona



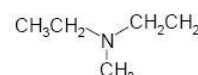
4-hidroxi-5-metilheptan-2-ona



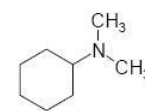
etilamina



benzilamina



dietilmetilamina



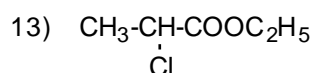
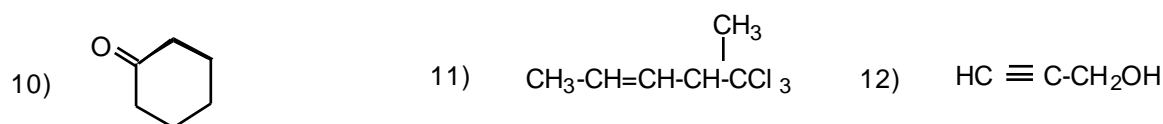
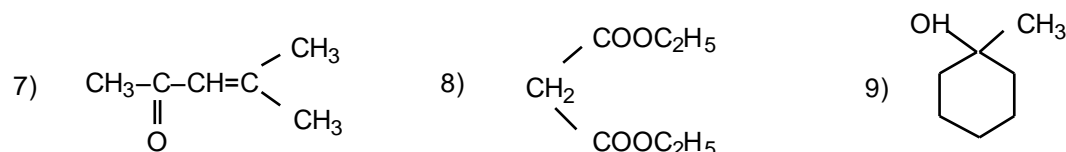
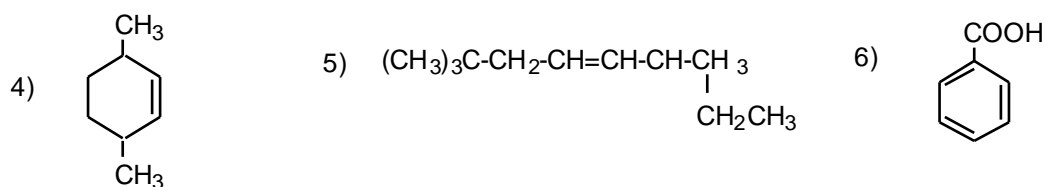
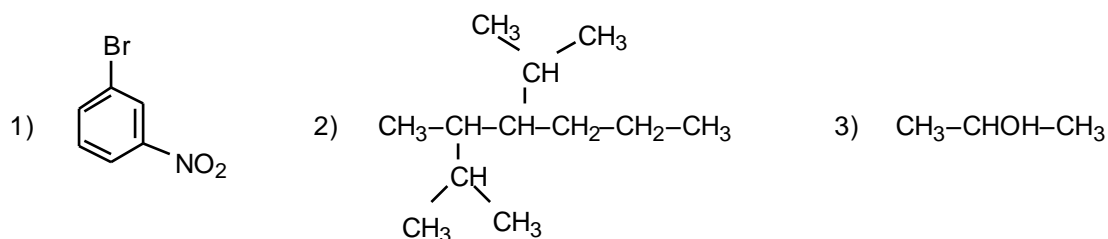
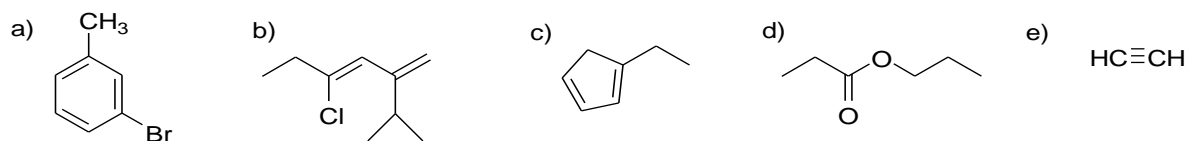
ciclohexildimetilamina

Indique estructuras ó el nombre en cada caso para los siguientes compuestos:

Al(OH)_3
As_2O_3
SO_3
$(\text{NH}_4)\text{NO}_3$
BaO
Be(OH)_2
cloruro
Br_2O
BF_3
Cd(OH)_2
Ca(OH)_2
CO
$\text{Zr(SO}_3)_2$
HCN
Ag_2O
AgOH
PbO
K_2O
RbOH
Na_2O
KMnO_4
H_2CO_3
CO_2
SiO_2
H_3PO_4
BH_3
CaH_2
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
B_2O_3
$\text{Pb(ClO}_3)_2$
ClO_4^-
NaClO_2
RbNO_3
NaNO_2
ZnSO_4
H_2SO_3
SO_3
H_2SO_4
HClO

borano
Dióxido de manganeso
Sulfuro de hierro (3+)
Ácido nitroso
Nitrato de platino (IV)
Hidruro de cobalto (II)
Cloruro de cromo (III)
Hidruro de sodio
Perclorato de potasio
Fluoruro de zinc
Periodato de plata
Oxalato sódico
Ácido sulfúrico
Dióxido de azufre
Ioduro de calcio
Tricloruro de aluminio
Acetato de plata
Sulfuro de amonio
Óxido de bario
Sulfuro de hidrógeno
ácido yodhídrico
perclorato amónico
Permanganato potásico
Dicromato de plata
Sulfuro de plomo (II)
Hidrogenosulfuro de sodio
Nitrito de cobre (I)
hidrógenocarbonato de potasio
dihidrógenofosfato de sodio
Dióxido de azufre
Bromuro de hidrógeno
Peróxido de hidrógeno
Cianuro potásico
Amoníaco
amonio
metano
fosfina
óxido de platino (II)
Cianuro amónico

Indique estructuras ó el nombre en cada caso para los siguientes compuestos:



- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| a) 3-metilpentano | g) etilbenceno |
| b) t-butilbenceno | h) 3-metil-1,2-butadieno |
| c) 3-etil-3,4-dimetildecano | i) 1-bromo-1,2-difenilpropano |
| d) 2-clorobutano | j) hexacloroetano |
| e) cloruro de propanoilo | k) 1-ciclohexiletanol |
| f) fenol | l) propanoato de isopropilo |
| m) 2-pentilamina | n) 4-propilciclohexanol |
| o) 3-etil-4-pentin-2-ona | p) p-nitrobenzaldehido |
| q) Ácido 2-hidroxipentanoico | r) ciclohexanona |