



Los **IONES**, con carga (+): cationes) o (-): aniones.

- Los **aniones** se nombran con el sufijo **-uro** al final del nombre del átomo del que se elimina la última vocal, salvo el del oxígeno, que se llama **óxido**. La carga del ión se indica con el n° de carga. Cuando no haya ambigüedad puede omitirse el n° de carga
- Los **cationes** se nombran con el nombre del elemento y el n° de carga entre paréntesis, que no se debe omitir aunque no haya ambigüedad.
- **Iones poliatómicos**: hay que saber OH: hidróxido

Fórmula	mediante número de carga	Fórmula	mediante número de carga
Fe <sup>2+</sup>	ion hierro(2+)	Cl <sup>-</sup>	cloruro(1-) o cloruro
Fe <sup>3+</sup>	ion hierro(3+)	H <sup>-</sup>	hidruro(1-) o hidruro
Au <sup>+</sup>	ion oro(1+)	N <sup>3-</sup>	nitruro(3-) o nitruro
Au <sup>3+</sup>	ion oro(3+)	As <sup>3-</sup>	arseniuro(3-) o arseniuro
K <sup>+</sup>	ion potasio(1+)	S <sup>2-</sup>	sulfuro(2-) o sulfuro
Mg <sup>2+</sup>	ion magnesio(2+)	O <sup>2-</sup>	óxido(2-) u óxido
H <sup>+</sup>	ion hidrógeno(1+)	C <sup>4-</sup>	carburo(4-) o carburo

## COMPUESTOS BINARIOS

Sustancias formadas por dos tipos de átomos distintos. Para escribir la **fórmula**, si el nombre está en la nomenclatura estequiométrica los **subíndices** coinciden con los prefijos de cantidad, pero si se utilizan n° de oxidación o n° de carga, los subíndices de cada elemento, deben calcularse.

### trisulfuro de dicobalto

El compuesto contiene azufre y cobalto en la proporción 3:2. El orden de colocación es primero Co y luego azufre y la fórmula será: **Co<sub>2</sub>S<sub>3</sub>**

### cloruro de calcio

Sustancia formada por calcio y cloro; el nombre no incluye ninguna indicación, ya que no hay ambigüedad: el anión cloruro tiene carga -1 y el catión Ca tiene carga +2, la proporción ha de ser 1:2 y la fórmula será: **CaCl<sub>2</sub>**



A. **Nomenclatura de composición**: Se lee la fórmula de derecha a izquierda y la proporción entre los átomos se puede indicar de dos formas:

- mediante **prefijos multiplicadores**: mono, di, tri, **Secuencia**: nombre de elemento de la derecha con el sufijo **-uro** (salvo el oxígeno que se nombra como **óxido**), después la preposición **de** y por último el nombre del elemento de la izquierda.
- mediante el **número de oxidación**: la misma secuencia, pero colocando al final del nombre entre paréntesis y en números romanos el número de oxidación del elemento escrito a la izquierda.

☑ Cuando los elementos tienen un único estado de oxidación, no se indica en el nombre del compuesto.

☑ En las **combinaciones binarias del O con los halógenos**, el O se escribe a la izquierda: OCl<sub>2</sub> dicloruro de oxígeno

☑ **Combinaciones binarias del H**: el H actúa con número de oxidación (-1) si se combina con metales y elementos de los grupos 13, 14 y 15; y con número de oxidación (+1) si se combina con los no metales de los grupos 16 y 17.



Las disoluciones acuosas de estos compuestos tienen carácter ácido (**HIDRÁCIDOS**) y se han nombrado tradicionalmente con la palabra ácido + nombre del elemento terminado en **-hídrico**.

**La IUPAC desaconseja el uso de este tipo de nombres** que no denotan una composición definida. Aun así no está de más que los conozcas porque son muy comunes en la bibliografía química.

☑ En las combinaciones de un metal y un no metal (**sales binarias**) se nombra primero el no metal con la terminación **-uro** y a continuación el metal usando prefijos de cantidad o el n° de oxidación del metal.



Fórmula	Nomenclatura estequiométrica	En disolución acuosa
HF	fluoruro de hidrógeno	ácido fluorhídrico
HCl	cloruro de hidrógeno	ácido clorhídrico
HBr	bromuro de hidrógeno	ácido bromhídrico
HI	yoduro de hidrógeno	ácido yodhídrico
H <sub>2</sub> S	sulfuro de hidrógeno o sulfuro de dihidrógeno	ácido sulfhídrico
H <sub>2</sub> Se	seleniuro de hidrógeno o seleniuro de dihidrógeno	ácido selenhídrico
H <sub>2</sub> Te	teliuro de hidrógeno o teliuro de dihidrógeno	ácido telurhídrico

B. **Nomenclatura de sustitución**: Considera como compuestos "padres" los hidruros de los grupos 13 al 17, que reciben nombres específicos.

Se admiten nombres comunes: **amoníaco (NH<sub>3</sub>)** y **agua (H<sub>2</sub>O)**

## COMPUESTOS TERNARIOS

Son los formados por tres elementos diferentes. En este grupo se incluyen los **HIDRÓXIDOS**, los **OXOÁCIDOS** y las **OXOSALES**.

● **HIDRÓXIDOS**: compuestos iónicos formados por el ión (OH)<sup>-</sup> y un catión metálico. Se tiene que cumplir que **n° de (OH)<sup>-</sup> = carga positiva del catión**.

**Para formularlos** se escribe primero el símbolo del catión y luego el del hidróxido y se colocan los subíndices siguiendo las indicaciones de los prefijos multiplicadores; en caso de usar el n° de oxidación o el de carga, se colocan los grupos (OH), necesarios para que la suma de la parte positiva y la parte negativa sea cero.

**Si el subíndice del (OH) fuese 1, ni se escribe el número ni el paréntesis** en la nomenclatura del número de oxidación.

**NOMBRE**: hidróxido + de + nombre del catión; se usan prefijos mono-, di-, tri-... para indicar la cantidad de (OH) o bien n° de oxidación del otro elemento.

### OXOÁCIDOS:

Son compuestos ternarios. Los más habituales son:

Fórmula	Nombre tradicional
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ácido sulfúrico
HNO <sub>3</sub>	ácido nítrico
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	ácido carbónico
HClO <sub>4</sub>	ácido perclórico

