

LENGUAJE QUIMICA

¿Qué es un compuesto químico?

Un compuesto químico es **cualquier sustancia formada por la unión de dos o más tipos de elementos químicos**, o sea, por átomos de dos o más tipos diferentes, unidos entre sí por [enlaces químicos](#) de alguna clase.

Tipos de compuestos químicos

Los compuestos químicos pueden clasificarse según dos criterios distintos, que son:

- **Según el método de enlace de sus átomos.** Dependiendo de qué tipo de vínculo exista entre los elementos constituyentes de un compuesto, podemos hablar de:

- **Moléculas**, unidas por [enlaces covalentes](#) (préstamo de [electrones](#)).
- **Iones**, unidos por enlaces electromagnéticos y dotados de carga positiva o negativa.
- **Compuestos intermetálicos**, unidos por [enlaces metálicos](#), que suelen darse obviamente entre átomos de tipo metálico.
- **Complejos**, que mantienen unidas sus largas [estructuras](#) mediante enlaces covalentes coordinados.

- **Según la naturaleza de su composición.** Dependiendo del tipo de átomos que los integren, podemos hablar de:

- **Compuestos orgánicos.** Aquellos que tienen el carbono como elemento base, en torno al cual se estructuran los demás. Son los compuestos fundamentales, además, para la química de la vida. A su vez pueden ser alifáticos, aromáticos, heterocíclicos, organometálicos o [polímeros](#).

FINES 2 – CS NATURALES

○ **Compuestos inorgánicos.** Aquellos que nada tienen que ver con la vida, y que se agrupan entre sí de distintas formas de acuerdo a sus propiedades fundamentales en la [naturaleza](#). A su vez se clasifican en:

- **Óxidos básicos**, en los que un [metal](#) reacciona con el oxígeno.
- **Óxidos ácidos**, uniones entre el oxígeno y un elemento [no metálico](#).
- **Hidruros**, uniones del hidrógeno con elementos metálicos o no metálicos.
- **Hidrácidos**, uniones del hidrógeno con elementos no metálicos que al disolverse en agua conforman un ácido.
- **Hidróxidos**, o bases, que son el resultado de diluir un óxido básico en agua, se caracterizan por su grupo funcional hidroxilo (OH-).
- **Oxácidos**, compuestos obtenidos de la reacción entre un óxido ácido y agua, son regularmente conocidos como ácidos.
- **Sales binarias**, formadas por la unión de un hidrácido y un hidróxido.
- **Oxisales**, formadas por la unión de un oxácido y un hidróxido.

TABLA PERIODICA

Se conoce como **tabla periódica** de los elementos, sistema periódico o simplemente como **tabla periódica**, a un esquema diseñado para organizar y segmentar cada elemento químico, de acuerdo a las propiedades y particularidades que posea.

Es una herramienta fundamental para el estudio de la **química** pues permite conocer las semejanzas entre diferentes elementos y comprender qué puede resultar de las diferentes uniones entre los mismos.

Los elementos están distribuidos tanto de izquierda a derecha como de arriba abajo, pero siempre siguiendo el orden creciente de sus números atómicos, es decir, número de protones.

FINES 2 – CS NATURALES

De esta tabla podemos conocer los elementos químicos y saber su masa atómica, masa atómica y su valencia. La [tabla periódica](#) y cuántica se divide en:

- Grupos (IA, IIA, IB, IIB, etc.), Períodos, Metales ligeros, Metales pesados, No metales, Gases inertes, Metales normales, Metales no normales, Metales de transición, Tierras raras, Metales importantes

Estructura de la tabla Periódica

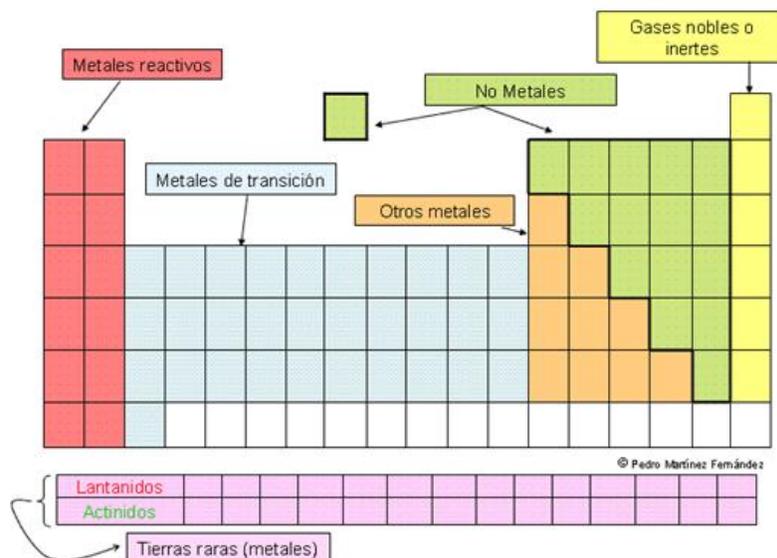
En la tabla periódica se contiene concentrada toda la **información** de cada uno de los elementos.

Periodos y Grupos o Familias

Periodos: La tabla periódica tiene 7 periodos (HORIZONTALES) y se designan con números arábigos del 1 al 7.

Cada periodo contiene un número de elementos:

Grupos: Los grupos son las columnas verticales de la tabla



Los compuestos inorgánicos presentan gran variedad de estructuras.

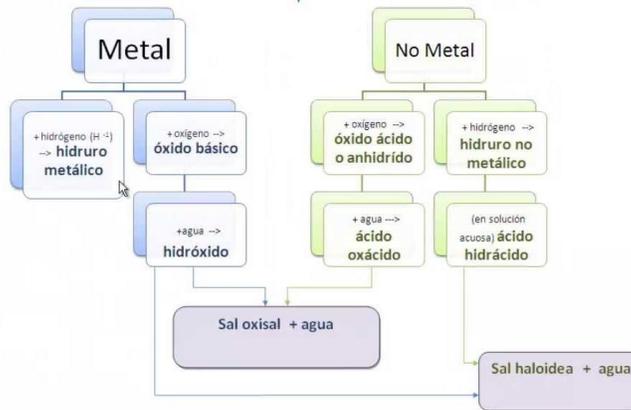
Según el número de átomos que componen las moléculas, estas se clasifican en:

- **Monoatómicas:** constan de un solo átomo, como las moléculas de gases nobles (He, Ne, Ar, Xe y Kr)

FINES 2 – CS NATURALES

- Diatómicas: constan de dos átomos. Son diatómicas las moléculas gaseosas de la mayoría de elementos químicos que no forman parte de los gases nobles, como el dihidrógeno (H_2) o el dióxígeno (O_2); así como algunas moléculas binarias (óxido de calcio).
- Triatómicas: constan de tres átomos, como las moléculas de ozono (O_3), agua (H_2O) o dióxido de carbono (CO_2).
- Poliatómicas: contienen cuatro o más átomos, como las moléculas de fósforo (P_4) o de óxido férrico (Fe_2O_3).

Formación de Compuestos Inorgánicos



Las combinaciones **ternarias** son aquellas en cuyas moléculas intervienen átomos de tres elementos distintos. Dentro de los **compuestos ternarios** se distinguen tres grupos principales: hidróxidos o bases, oxoácidos u oxácidos y sales u oxisales

¿Qué son las sales?

Se denomina sales a **compuestos químicos fruto de un enlace iónico** entre partículas químicas con carga positiva (cationes) y otras con carga negativa (aniones). Son el

FINES 2 – CS NATURALES

resultado típico de la reacción química entre un ácido y una base, también conocida como neutralización.

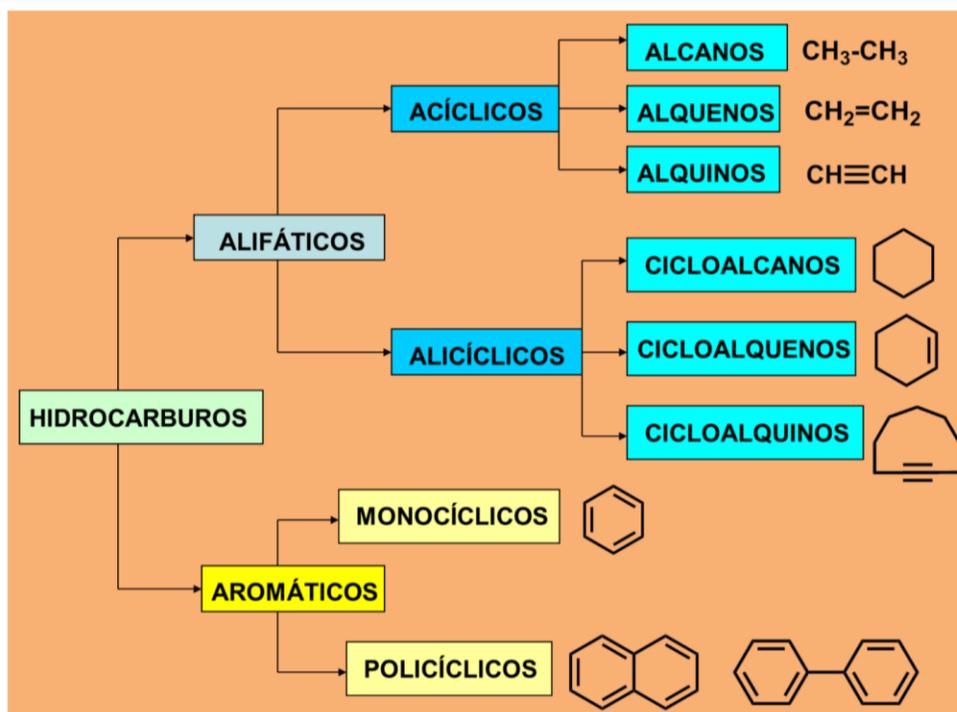
Otra forma de clasificar las sales atiende al número de elementos presentes en su fórmula, del siguiente modo:

- **Sales binarias.** Presentan dos elementos: un metal y un no metal. Ejemplo: NaCl.
- **Sales ternarias.** Presentan tres elementos: un metal, un no metal y oxígeno. Ejemplo: PbSeO_3 .
- **Sales cuaternarias.** Presentan cuatro elementos diferentes, entre metales y no metales. Ejemplo: NaHCO_3 .

Compuestos orgánicos

Se consideran **compuestos orgánicos** a todas aquellas **sustancias químicas** que contienen **algún átomo de carbono en su molécula**.

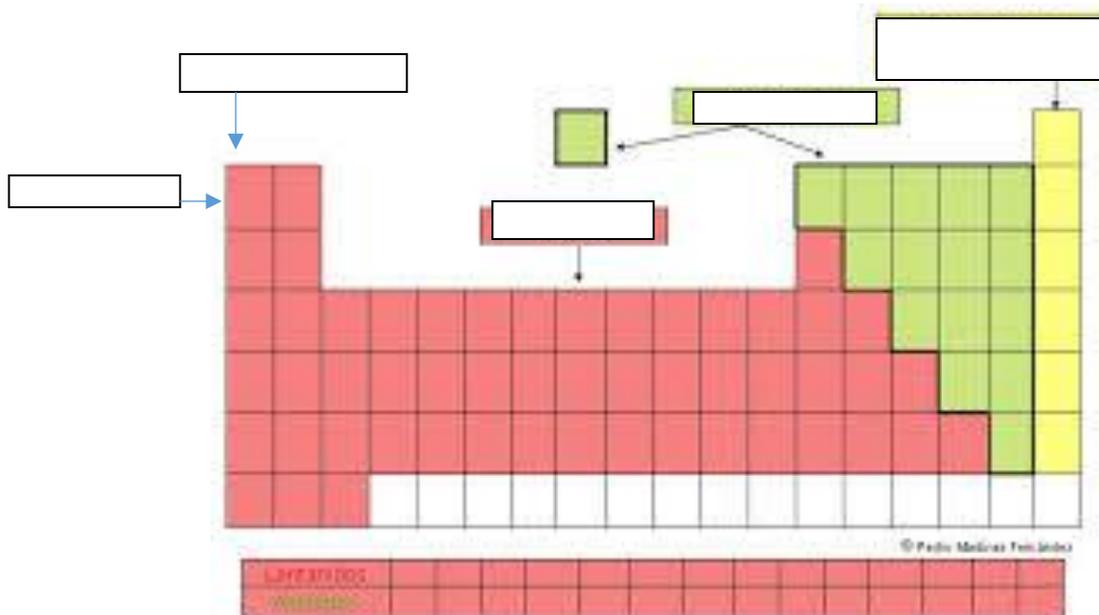
CLASIFICACION



FINES 2 – CS NATURALES

Guía practica

- 1- Que es un compuesto quimico? Como se clasifican?
- 2- Que es la tabla periodica? En base a que se confecciona? Como se divide? Que son los grupos y periodos?
- 3- Señala las partes de la tabla periodica



- 4- Clasifica los compuestos inorganicos y como se forman.
- 5- Que son compuestos ternarios? clasificalos
- 6- Como se forman las sales inorganicas?
- 7- Que son los compuestos organicos. da sus características y clasificacion según sus enlaces. Da ejemplos