



En general, estos serán los compuestos que trabajarás según tu nivel. Aunque en estos apuntes encuentres todos, **concéntrate únicamente en los que necesites.**

¿Cómo sabemos cuál es el número de oxidación en los compuestos? Ya hemos cubierto qué es la formulación, las valencias y los tipos de compuestos que vamos a estudiar. Ahora, sería una buena idea adentrarnos en cómo calcular los números de oxidación para que todo cobre más sentido. En este apartado, no voy a abrumarte con todos los compuestos ni con todos los métodos para calcular el número de oxidación. Te daré **unos ejemplos** sencillos para que al menos tengas una idea de lo que estamos hablando. Más adelante, profundizaremos en este tema.

FO
2 3

TRUCO: En términos generales, cuando el compuesto es binario, el número de oxidación (o valencia) del elemento contrario suele coincidir con el número del elemento en cuestión.

DESARROLLO:

- En los óxidos, el oxígeno actúa con una valencia de -2.
- Si tenemos 3 átomos de oxígeno, la carga total será de -6
- Como el compuesto debe ser neutro, es decir, tener la misma cantidad de carga positiva que negativa pero con signos contrarios, el hierro (Fe) deberá aportar una carga total de +6.
- Por lo tanto, Si tenemos dos hierros, de cuanto será la carga de cada uno de ellos para que de +6? de +3 cada uno

SO
2

Hay elementos que se **simplifican**, por lo que el truco anterior no sirve

DESARROLLO:

- En los óxidos, el oxígeno actúa con una valencia de -2.
- Si tenemos 2 átomos de oxígeno, la carga total será de -4.
- Como el compuesto debe ser neutro, es decir, tener la misma cantidad de carga positiva que negativa pero con signos contrarios, el azufre (S) deberá aportar una carga total de +4.
- Por lo tanto, sabremos que el azufre funciona con valencia +4

¿Porque el compuesto no aparece así? S₂O₄

- En los compuestos binarios, excepto en los peróxidos, si los subíndices de los elementos son divisibles por un mismo número, se simplifican para obtener la fórmula empírica.



Como ya hemos explicado, el oxígeno suele ir con valencia de -2. En este caso nos encontramos que tiene 3 oxígenos, por lo que su carga será de -6

Por lo que HN serán la parte positiva. **¿Cómo lo hacemos?**

- El hidrógeno siempre tiene valencia +1, y en este compuesto hay 1 átomo de H, así que aporta +1.
- Sabemos que el compuesto es neutro y que contiene 3 átomos de oxígeno, cada uno con valencia -2, lo que suma -6.
- Entonces, entre el nitrógeno (N) y el hidrógeno (H) deben aportar +6 en total para neutralizar esa carga negativa.
- Como el hidrógeno ya aporta +1, el nitrógeno debe aportar +5.
- Por lo tanto, el nitrógeno tiene valencia +5 en este compuesto (ácido nítrico, HNO₃).