

# EJEMPLIFICAR LA LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MATERIA EN ECUACIONES SENCILLAS QUE REPRESENTEN PROCESOS QUE OCURREN EN LA VIDA COTIDIANA

Elaborado por Valeria Barquero Umaña

## BALANCEO DE ECUACIONES QUÍMICA

### Aspectos importante a considerar:

- Los átomos no se crean ni se destruyen durante cualquier reacción química.
- La misma cantidad de átomos está presente tanto antes, como después de que sucede la reacción.
- Los números que están delante en las fórmulas químicas son los coeficientes.
- Los subíndices en las fórmulas de reactivos y productos no se deben cambiar cuando se balancee una ecuación, ya que esto modificaría la identidad de la sustancia.
- Siempre que haya un coeficiente delante de un átomo que tiene un subíndice, estos números se multiplican para saber la cantidad real de átomos del elemento en esa molécula.

### MASA DE LOS REACTIVOS = MASA DE LOS PRODUCTOS

## RESOLUCIÓN DE EJERCICIO



### Uso del gas natural para cocinar

Ecuación no balancead

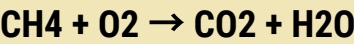
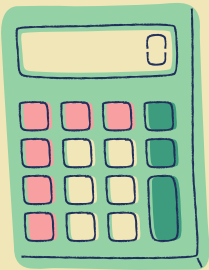


El metano (CH<sub>4</sub>) es un gas natural que arde en presencia de aire para producir dióxido de carbono gaseoso (CO<sub>2</sub>) y vapor de agua (H<sub>2</sub>O).

## BALANCEO

### Número de átomos

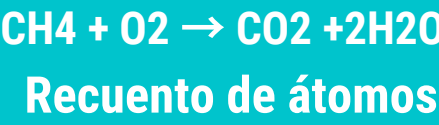
Establecer el número de átomos que hay por cada elemento tanto en los productos como en los reactivos



Elemento	Reactivos	Productos
C	1	1
H	4	2
O	2	1

### Coeficiente

Lo anterior nos dice que del lado de los reactivos hay el doble de hidrógeno y oxígeno que en los productos, por lo que colocaremos un coeficiente 2 del lado de los productos en el H<sub>2</sub>O, donde se encuentran ambos elementos.

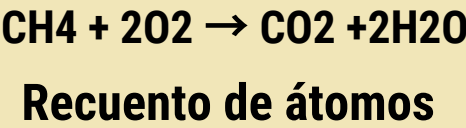


Al contar los átomos de esta última ecuación, considerando que el coeficiente ejerce una actividad de multiplicar los átomos, tendríamos lo siguiente:

Elemento	Reactivos	Productos
C	1	1
H	4	4
O	2	4

### Coeficiente (una vez más)

Lo anterior nos sugiere que en los reactivos existe la mitad de oxígeno que en los productos, por lo que deberíamos de duplicar (multiplicar por 2) a este elemento, y así equilibrar la reacción



Al contar los átomos de esta última ecuación, considerando que el coeficiente ejerce una actividad de multiplicar los átomos, tendríamos lo siguiente:

Elemento	Reactivos	Productos
C	1	1
H	4	4
O	4	4

Una ecuación balanceada

