

# Sustancias puras y mezclas

*Prof. Marcela Jara Montecinos*

## Instrucciones Generales

- ✓ **NO IMPRIMAS** este material
- ✓ Si estás en un computador, presiona F5 en el teclado para ver las animaciones.
- ✓ Si estas en un celular, ponlo de manera horizontal.



## Objetivo:

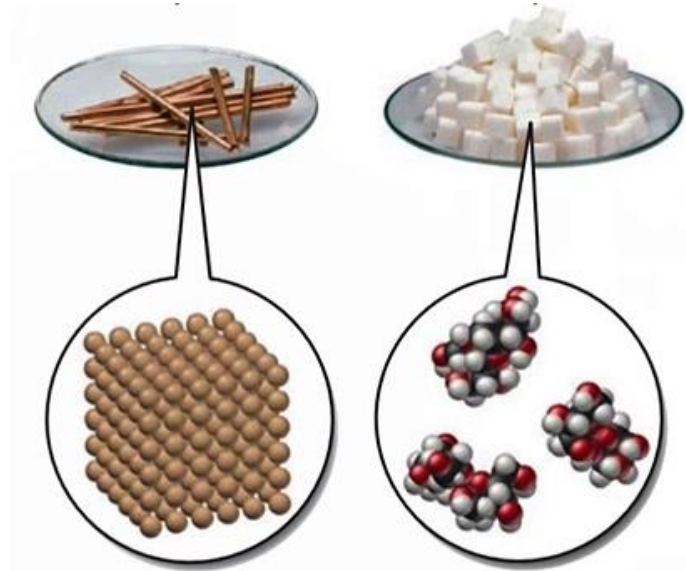
Investigar y explicar la clasificación de la materia en sustancias puras y mezclas, procedimientos de separación de mezclas considerando su aplicación industrial en la metalurgia, la minería y el tratamiento de aguas servidas, entre otros.

# Sustancias puras y mezclas

En nuestro alrededor podemos observar que estamos rodeados de objetos, todos ellos son materia. La **materia**, es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. Esta puede encontrarse en diferentes estados físicos y se puede combinar de distintas formas, es por esto que es posible clasificarla, en **sustancias puras y mezclas**.

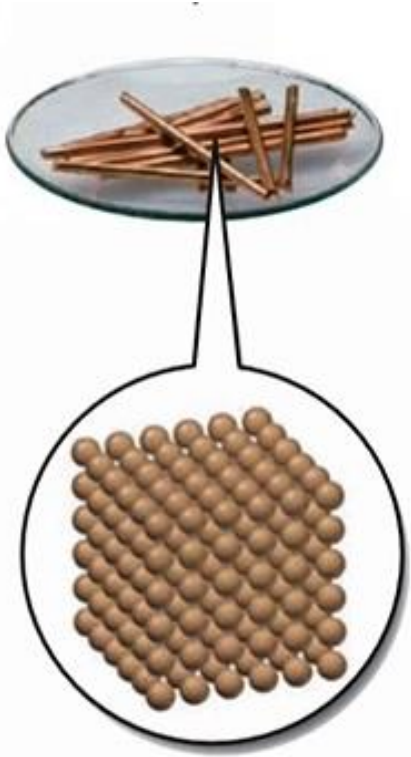
# Sustancias puras

Las sustancias puras, corresponden a un tipo de materia cuya composición química es definida y constante. En otras palabras, en su estado sólido, líquido y gaseosos, las partículas que lo conforman no cambian. Además, no pueden ser separadas en componentes más sencillos mediante procesos físicos. Las sustancias, a su vez, pueden ser clasificadas como **elementos** y **compuestos**.

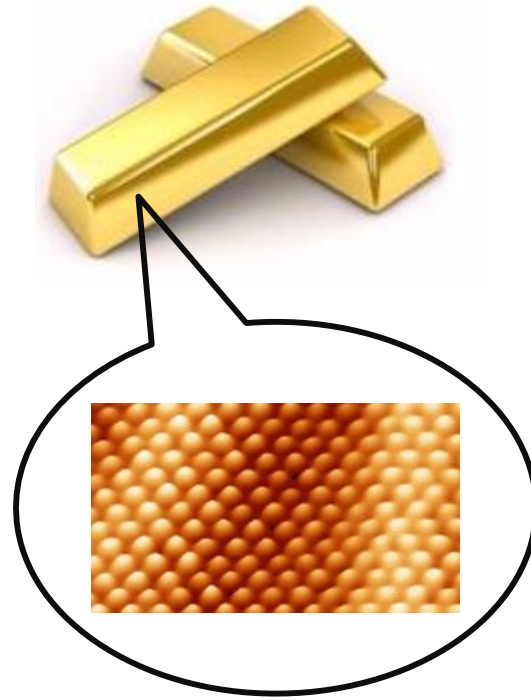


# Elementos

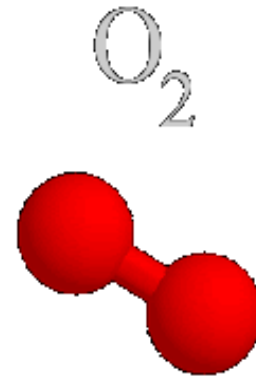
Están formados por el mismo tipo de partículas, es decir, átomos de un mismo elemento, los cuales no pueden ser descompuestos en otros más simples.



Barras de cobre



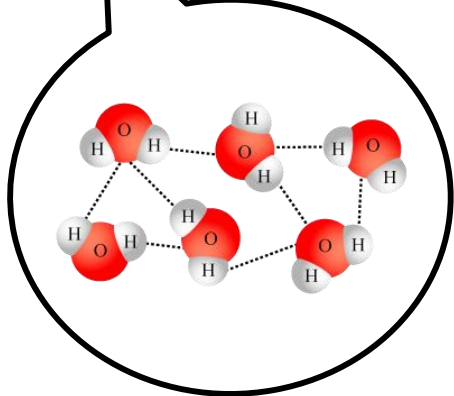
Lingotes de oro



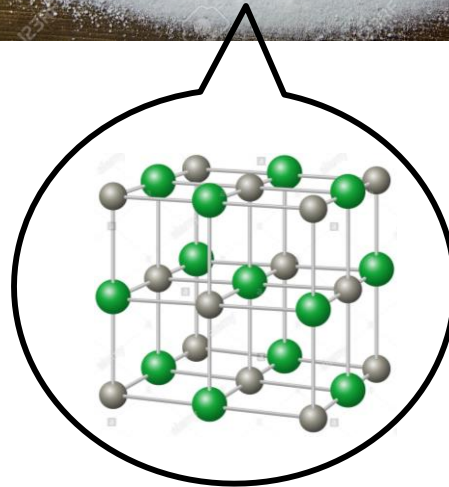
Oxígeno que respiramos

# Compuestos

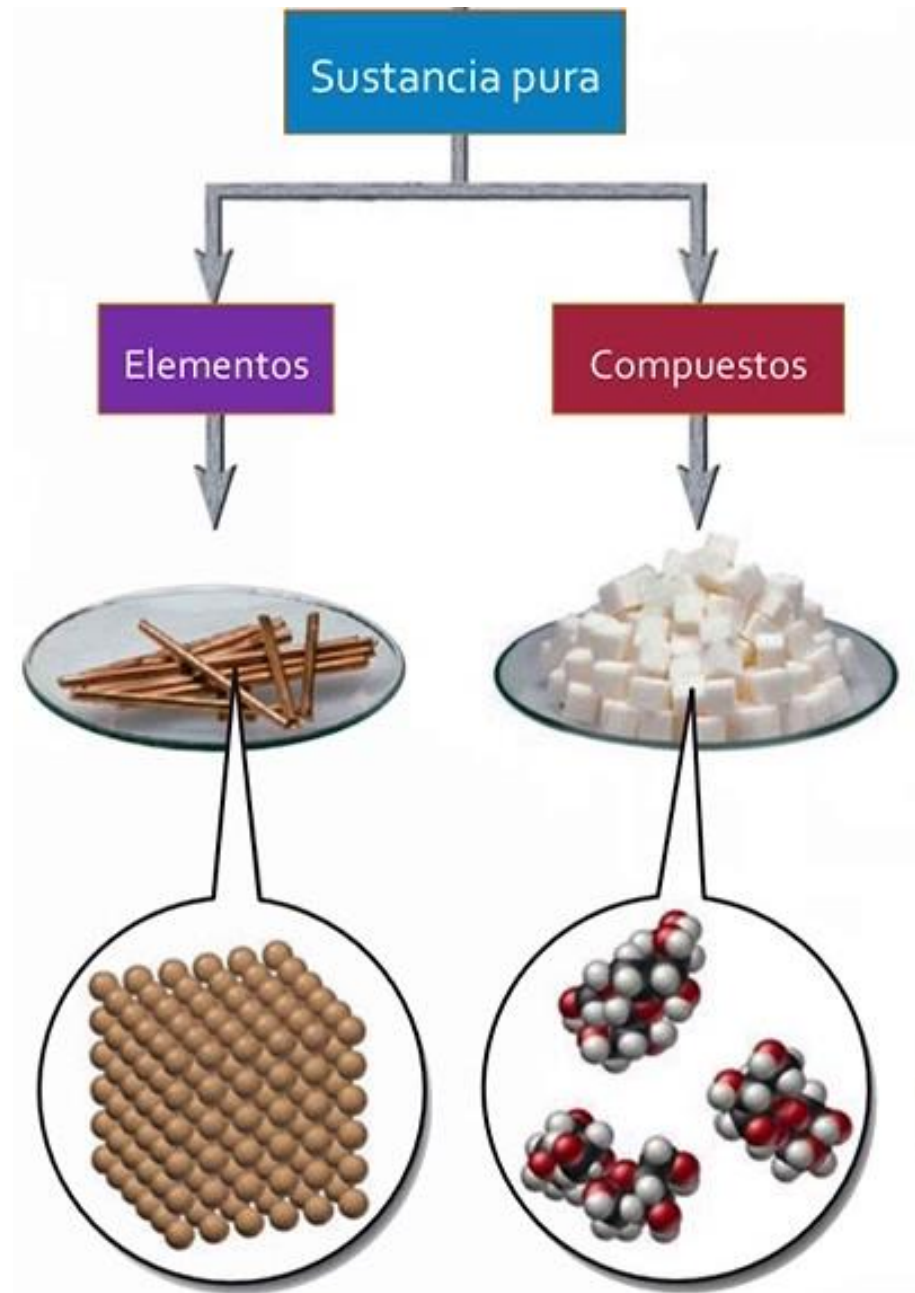
Están constituidos por dos o más elementos diferentes. Pueden ser separados en sustancias simples mediante procesos químicos, es decir, cambios en la composición de la materia



Agua



Sal de mesa



# Mezclas

Son combinaciones de dos o más sustancias puras que no reaccionan entre sí, es decir, que conservan sus propiedades individuales. A diferencia de las sustancias puras, se pueden separar mediante procesos físicos. Estas a su vez se pueden clasificar en mezclas **homogéneas** y **heterogéneas**.





# Mezclas homogéneas

Las mezclas homogéneas corresponden a la combinación de dos sustancias que al ser mezcladas se distribuyen de manera uniforme, razón por la que no es posible distinguirlos a simple vista. A estas mezclas también se les conoce con el nombre de disoluciones, y están formadas por un **soluto**, que es el componente que se encuentra en menor cantidad; y un **solvente**, que es el que se encuentra en mayor cantidad.



No se logran distinguir por separado las sustancias mezcladas.

Soluto: Sal

Solvente: Agua

# Mezclas heterogéneas

En este tipo de mezclas la distribución de sus componentes no es uniforme, por lo que es posible distinguirlo a simple vista o mediante un microscopio o lupa. Existen mezclas heterogéneas que a simple vista parecen uniformes, pues sus partículas son tan pequeñas que, para distinguirlas, se deben ocupar instrumentos específicos como los anteriormente señalados. Dentro de este tipo de mezclas se encuentran las **suspensiones** y los **coloides**.



# Suspensiones

Están formadas por partículas muy pequeñas insolubles que “flotan” en un medio líquido, como por ejemplo los jugos de fruta y la sangre.



# Coloides

Están compuestos por partículas más pequeñas, en comparación con las suspensiones, que están dispersas en el medio. Por ejemplo, la mayonesa y la leche.



