

# MATERIA:

ES TODO LO QUE  
TIENE MASA Y  
VOLUMEN.



# CLASIFICACIÓN DE LA MATERIA:

**SEGÚN:**

**A. ESTADO DE AGREGACIÓN.**

**B. COMPOSICIÓN.**

# **A. ESTADO DE AGREGACIÓN.**

**SE REFIERE A LA FORMA DE INTERACCIÓN ENTRE LAS MOLÉCULAS QUE COMPOEN LA MATERIA.**

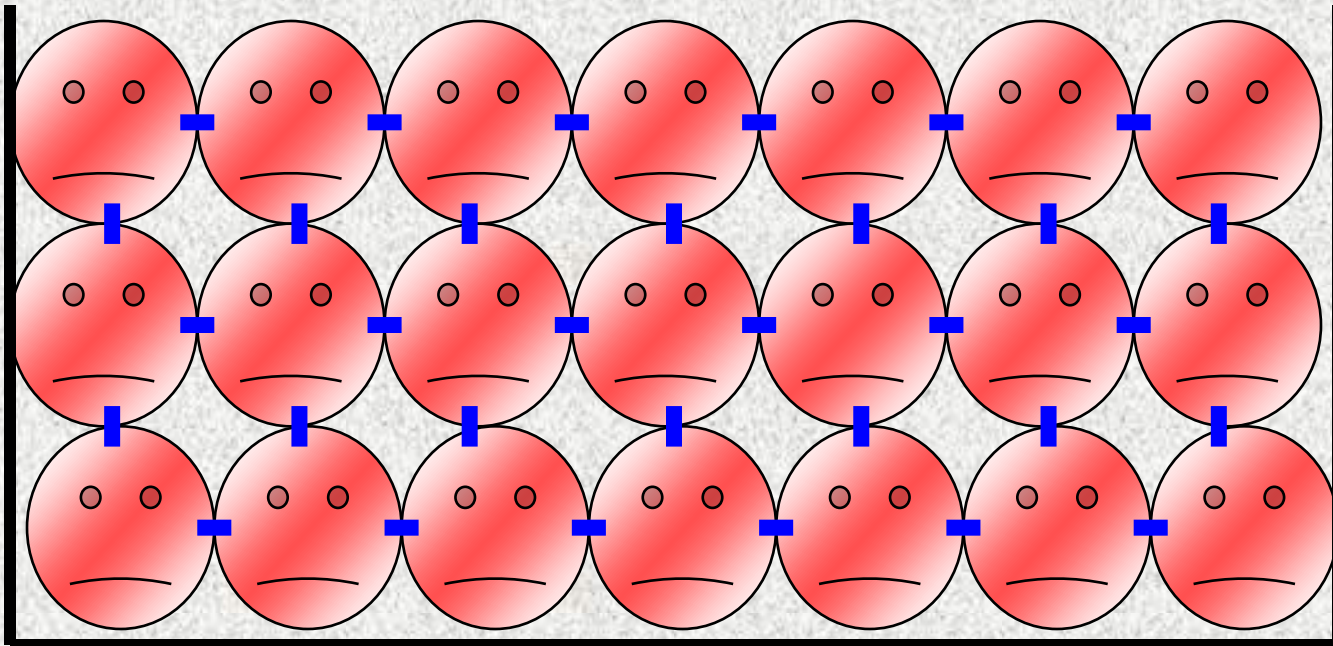
**Los estados de agregación son:**

- **SÓLIDO.**
- **LÍQUIDO.**
- **GASEOSO.**



# ESTADO SÓLIDO:

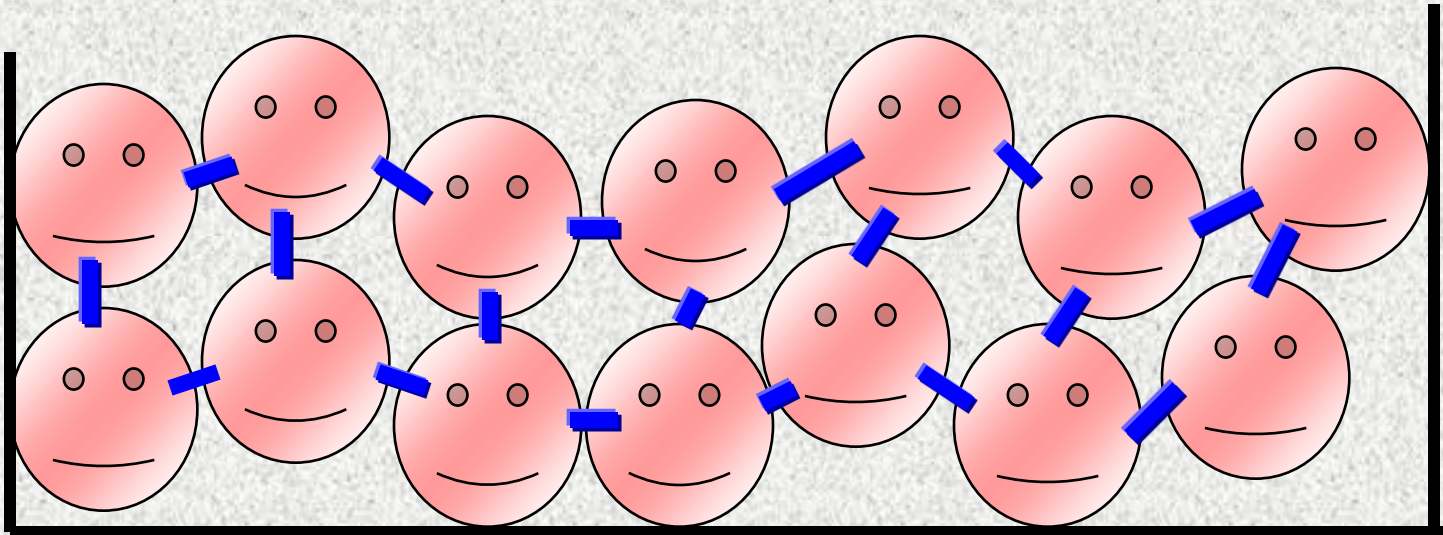
Las moléculas están muy juntas, pues existen interacciones muy fuertes entre ellas. Poseen muy poca libertad de movimiento.





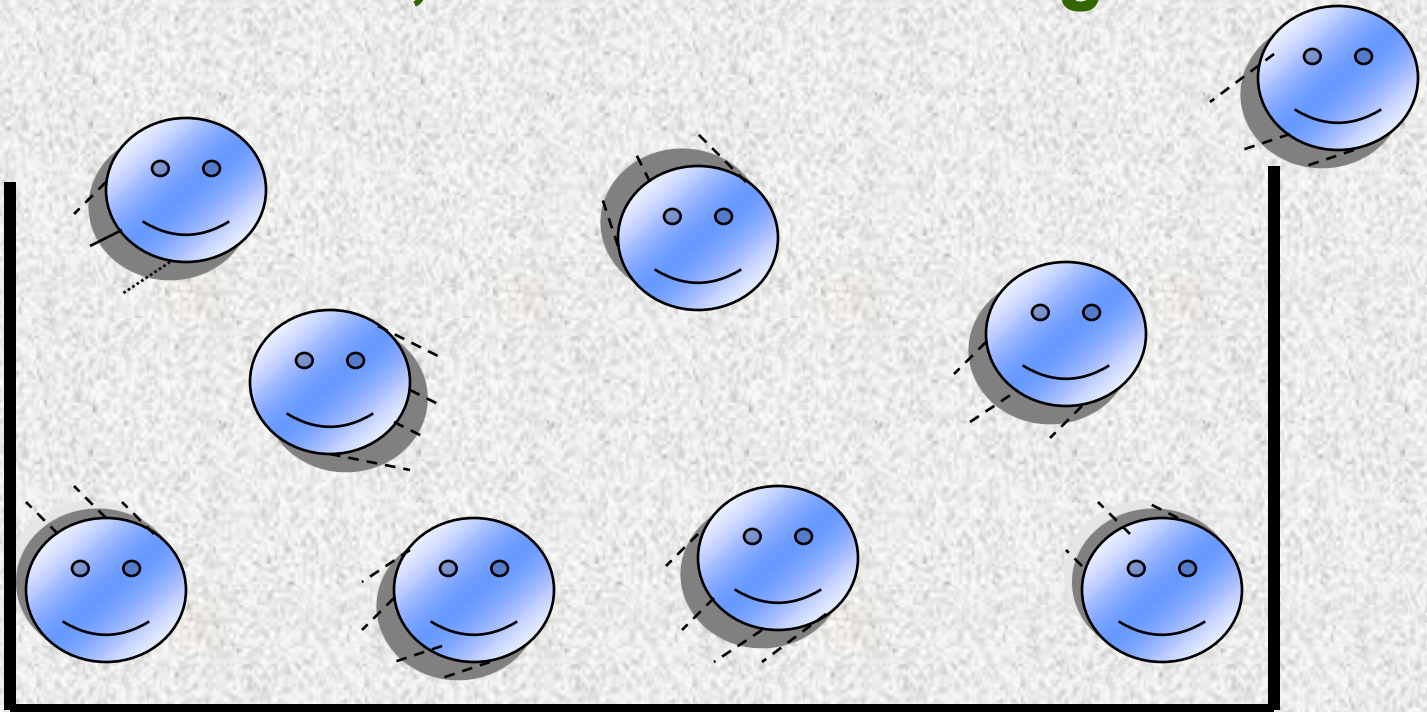
# ESTADO LÍQUIDO:

Las moléculas se encuentran más separadas que en los sólidos, con interacciones moleculares más débiles, permitiendo a las moléculas moverse con mayor libertad pudiendo fluir o derramarse.

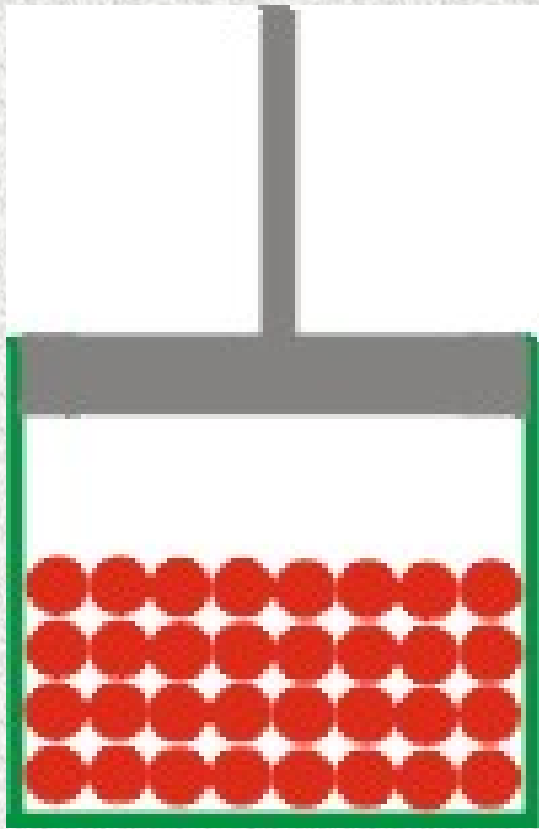


# ESTADO GASEOSO:

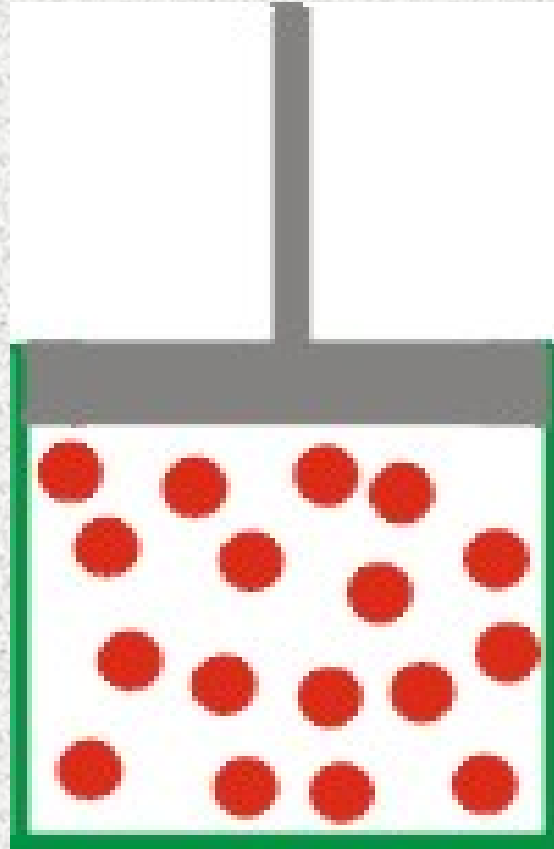
Las moléculas se encuentran muy separadas unas de otras, no existiendo interacciones entre ellas . Esto permite que se muevan libremente, con mucha energía.



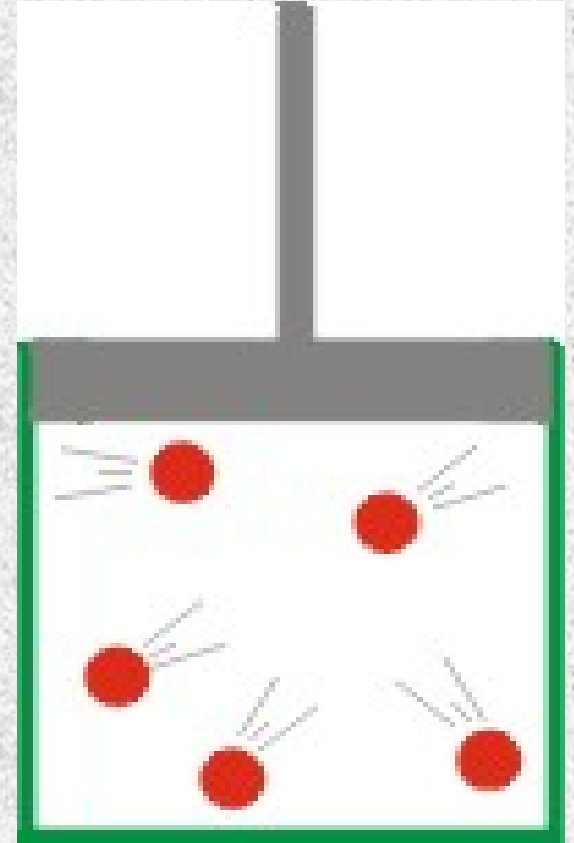
# ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA



**SOLIDO**



**LIQUIDO**



**GASEOSO**

## **B. COMPOSICIÓN:**

**SE CONSIDERA DE QUÉ ESTA HECHA LA SUSTANCIA.**

**En base a esto la materia se clasifica en:**

➤ **SUSTANCIAS PURAS**

➤ **MEZCLAS**



# SUSTANCIAS PURAS:

Las sustancias puras están formada por un solo tipo de elemento químico, o bien, por un solo compuesto químico.

- Si la materia está formada por moléculas con átomos iguales, se le llama “ELEMENTO QUIMICO”



- Si la materia está formada por moléculas con átomos diferentes en masa y propiedades se le llama “COMPUESTO QUÍMICO”.

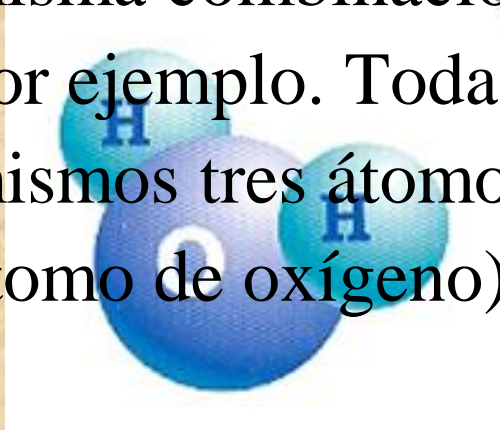


# Elementos

- Formados por una sola clase de átomos
- No se pueden descomponer por métodos químicos.
- No pueden ser divididas en sustancias más simples.
- Un ejemplo de elemento es el oxígeno ( $O_2$ ). El número dos quiere decir que este elemento está formado por dos átomos de oxígeno. Estos átomos están unidos entre sí por un enlace químico

# Compuestos

- Es la unión de dos o mas tipos de elementos
- Se pueden descomponer por métodos químicos. Las propiedades de los compuestos son distintas a las de los elementos que los forman.
- Cada compuesto tiene un nombre y una fórmula.
- La fórmula indica cuántos átomos de cada elemento tiene el compuesto.
- Todas las moléculas de un compuesto tienen la misma combinación de elementos. Piensa en el agua, por ejemplo. Todas las moléculas de agua tienen los mismos tres átomos (dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno).



# Moléculas

- Conjunto de átomos iguales o diferentes
- Existen **moléculas de elementos** Ej.  $O_2$ ,  $N_2$ ,  $O_3$
- Existen **moléculas de compuestos** Ej.  $H_2O$   
 $CO_2$ ,  $C_6H_{12}O_6$

El subíndice indica la cantidad de átomos que hay de cada elemento Ej  $O_2$  ← 2 átomos de oxígeno

# MEZCLAS:

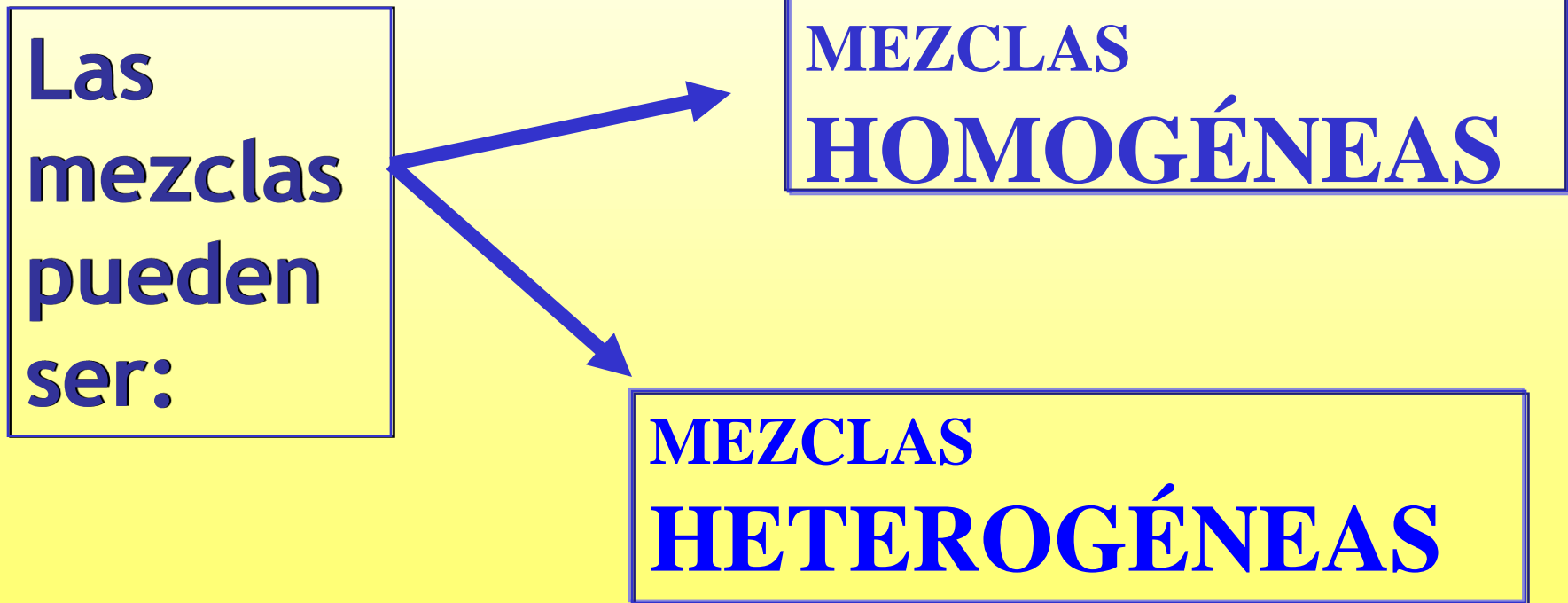
MATERIAL FORMADO POR DOS O MAS SUSTANCIAS EN QUE CADA UNA DE ELLAS MANTIENE SUS PROPIEDADES QUIMICAS.

UNA SUSTANCIA ES UNA FORMA DE MATERIA QUE TIENE UNA COMPOSICION DEFINIDA, Y PUEDE SER PURA O IMPURA.



# MEZCLAS:

MATERIAL FORMADO POR 2 MAS SUSTANCIAS EN QUE CADA UNA DE ELLAS MANTIENE SUS PROPIEDADES QUIMICAS.



# MEZCLA HOMOGÉNEA:



ES AQUELLA QUE PRESENTA LA MISMA COMPOSICIÓN EN TODAS SUS PARTES, Y SUS COMPONENTES NO SE DISTINGUEN A SIMPLE VISTA NI BAJO EL MICROSCOPIO. SE OBSERVA UNA SOLA FASE.

EJEMPLOS: Aire, acero, vidrio, aleaciones, soluciones.

# SOLUCIONES.

**SON MEZCLAS HOMOGENEAS  
FORMADAS POR SOLUTO Y SOLVENTE.**

**SOLUTO**

Lo que se disuelve, es decir, lo que está en menor cantidad.

**SOLVENTE**

El medio en que se disuelve el **soluto**, es decir, lo que está en mayor cantidad.

*Sal*

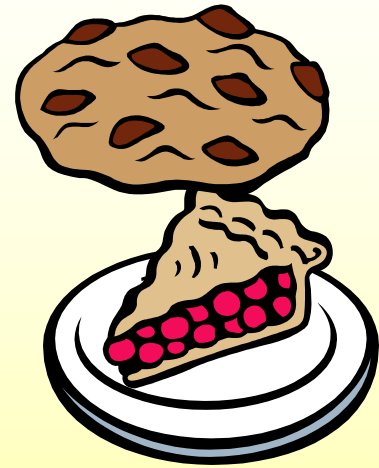
*Agua*

**SOLUCION**

**(Salmuera)**

# **MEZCLA HETEROGÉNEA:**

**FORMADA POR 2 O MAS SUSTANCIAS PURAS, DE MODO QUE ALGUNOS DE SUS COMPONENTES SE PUEDEN DISTINGUIR A SIMPLE VISTA O POR OTROS MEDIOS.**



**EJEMPLOS: Jugos naturales, agua con aceite, granito, plato de cazuela.**

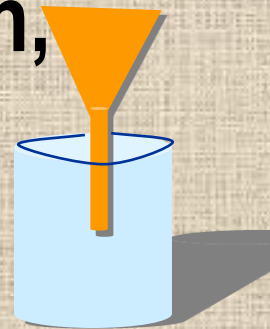


- EN ESTAS MEZCLAS SE DISTINGUEN 2 O MAS FASES DIFERENTES.**

# SEPARACIÓN DE LAS MEZCLAS

EN LOS 2 TIPOS DE MEZCLAS, **SUS COMPONENTES PUEDEN SEPARARSE EN SUSTANCIAS PURAS POR MEDIOS FISICOS**, SIN CAMBIAR LA NATURALEZA QUIMICA DE SUS COMPONENTES.

ALGUNOS “MEDIOS FISICOS” UTILIZADOS CON FRECUENCIA: filtración, decantación, evaporación, destilación, sublimación, cromatografía, etc.





# SEPARACION DE LAS MEZCLAS

LOS COMPONENTES DE LAS MEZCLAS TAMBIEN PUEDEN SEPARARSE POR MEDIOS QUIMICOS.

ESTO IMPLICA CAMBIAR LA NATURALEZA QUIMICA DE UNO O MAS COMPONENTES DE LA MEZCLA.

CUANDO SE PRODUCE UN CAMBIO QUÍMICO, SE GENERAN NUEVAS SUSTANCIAS QUIMICAS.

Ejemplos de separación de mezclas por medios químicos: precipitación, generación de gases, combustión.

