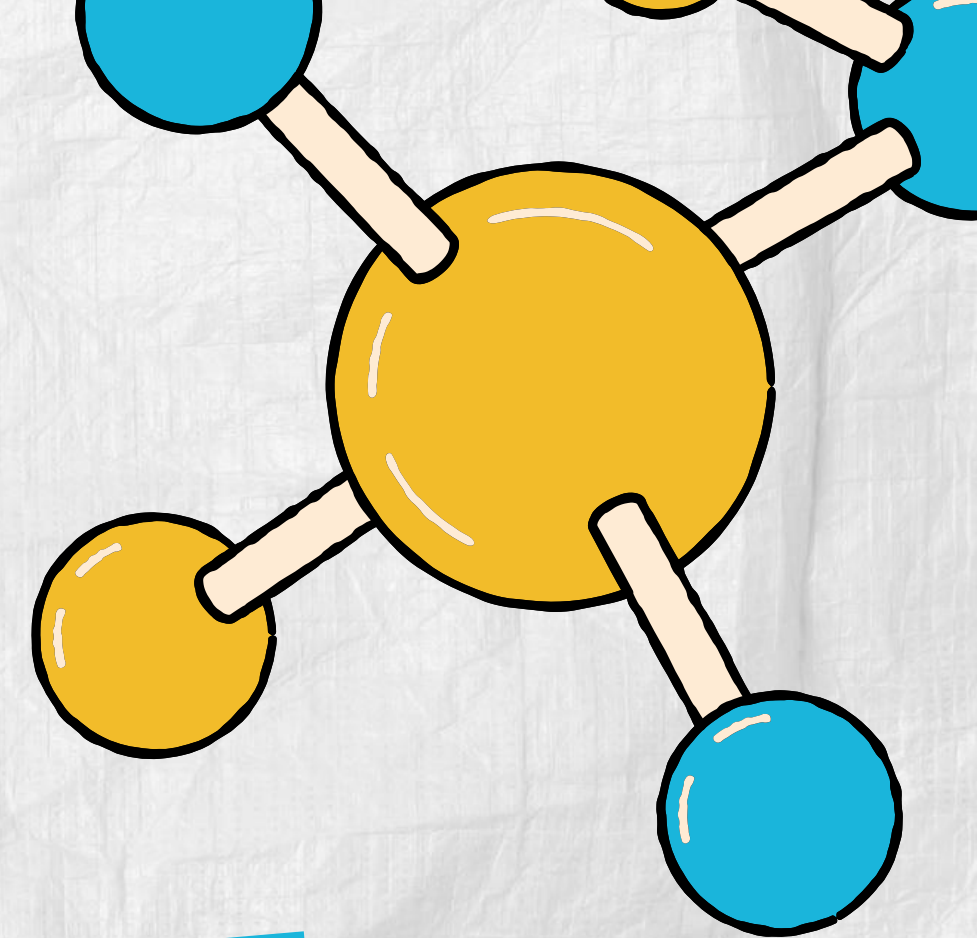
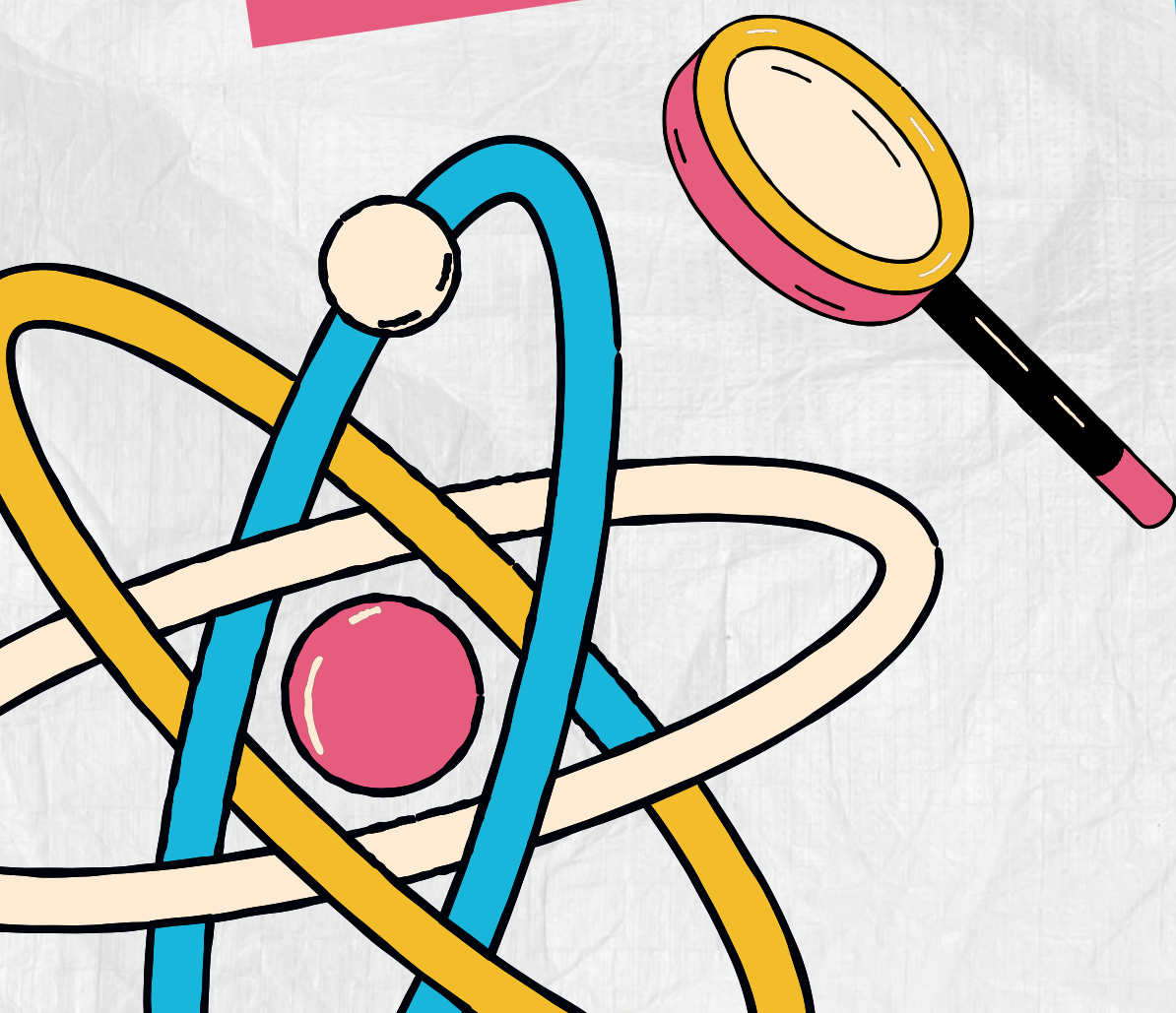
 **FUTURO**
Preuniversitario



**MÓDULO COMÚN
QUÍMICA**



NATALIA DÍAZ

ÍNDICE

I. La química, la ciencia fundamental

**II. Modelo atómico de la
materia**

**III. Enlace
químico**

**IV. Estequiometría de
reacción**

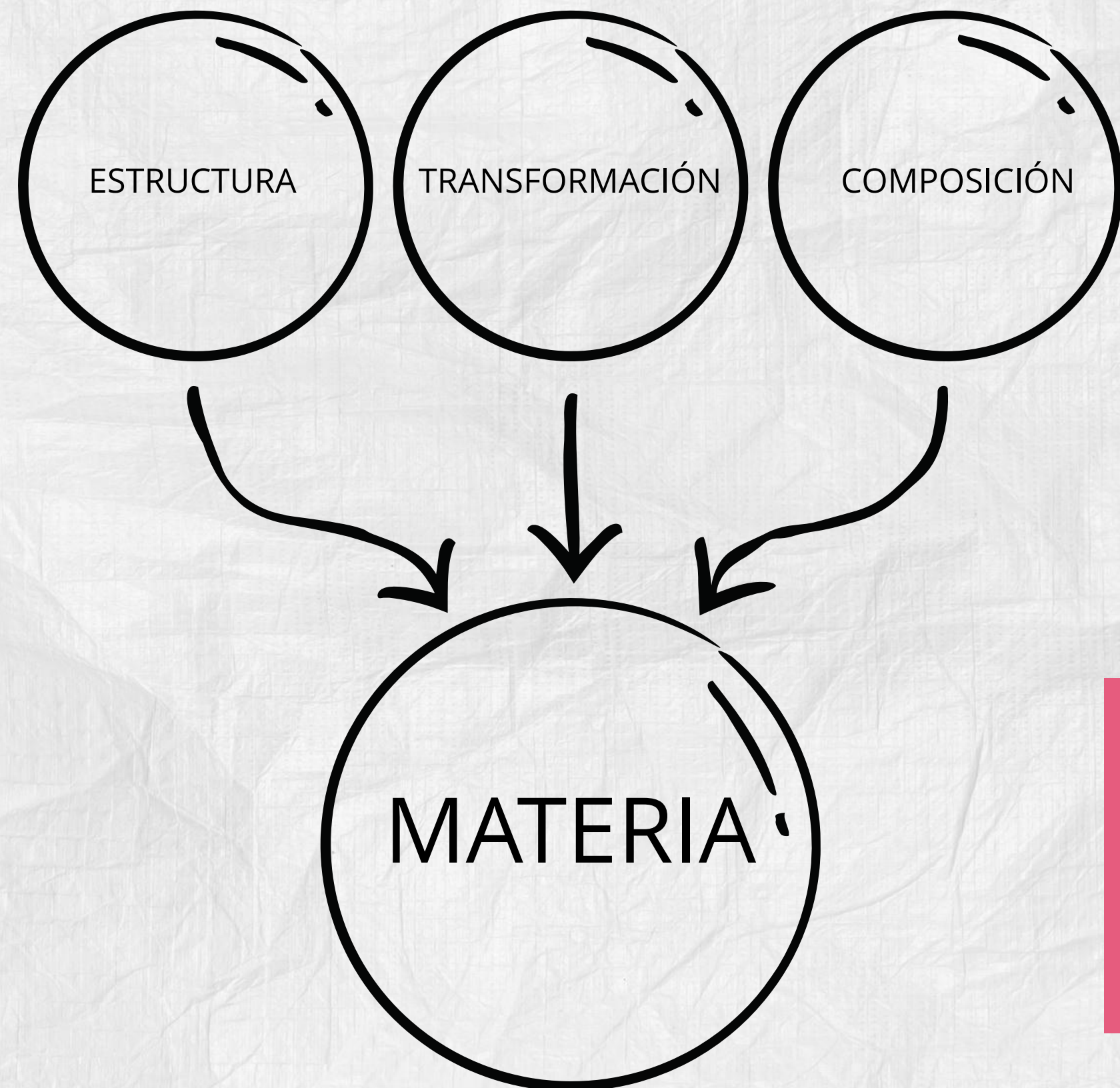
V. Química del Carbono

**VI. Química y método
científico**

Unidad 1

**LA QUIMICA, LA CIENCIA
FUNDAMENTAL**

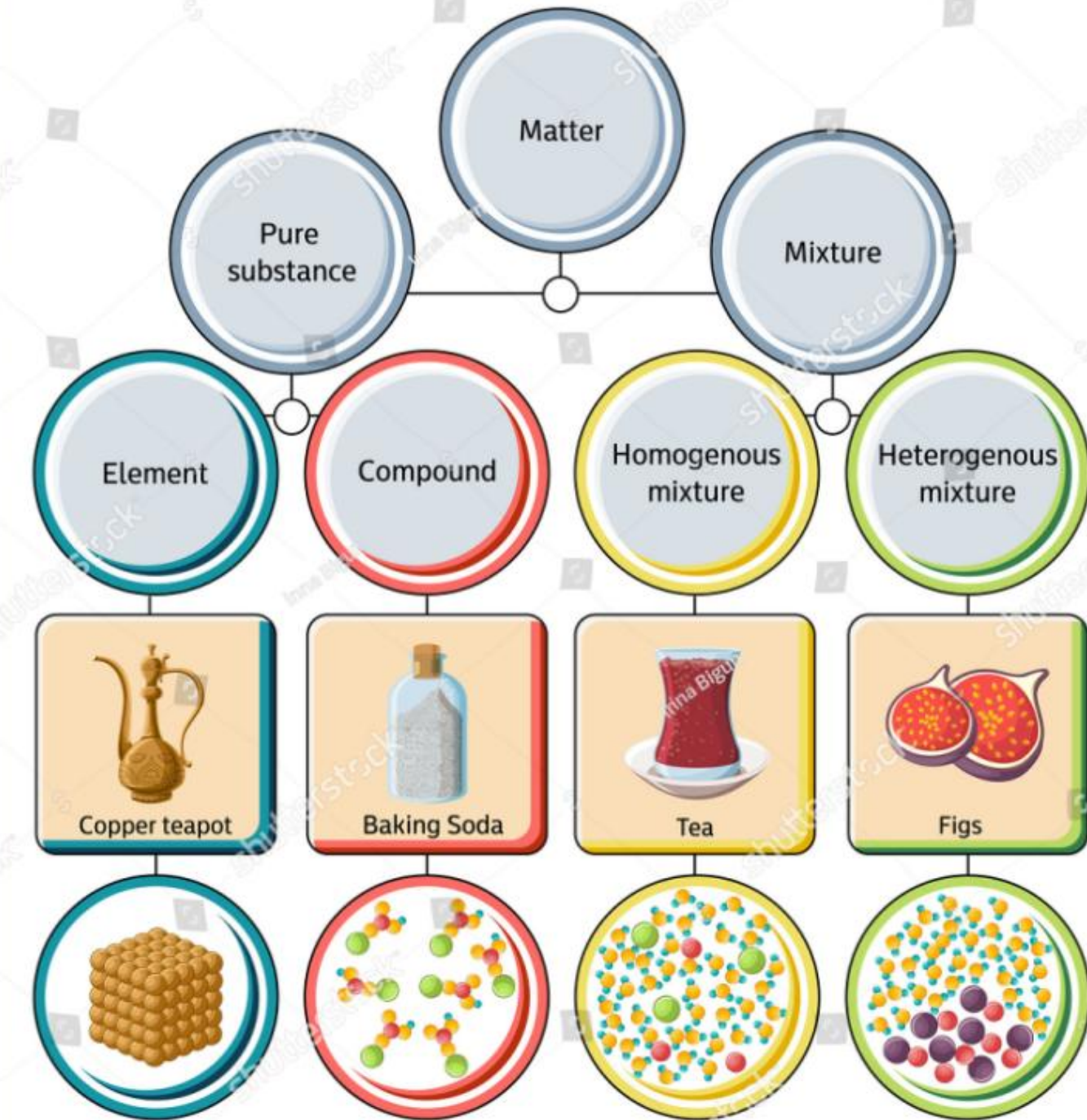
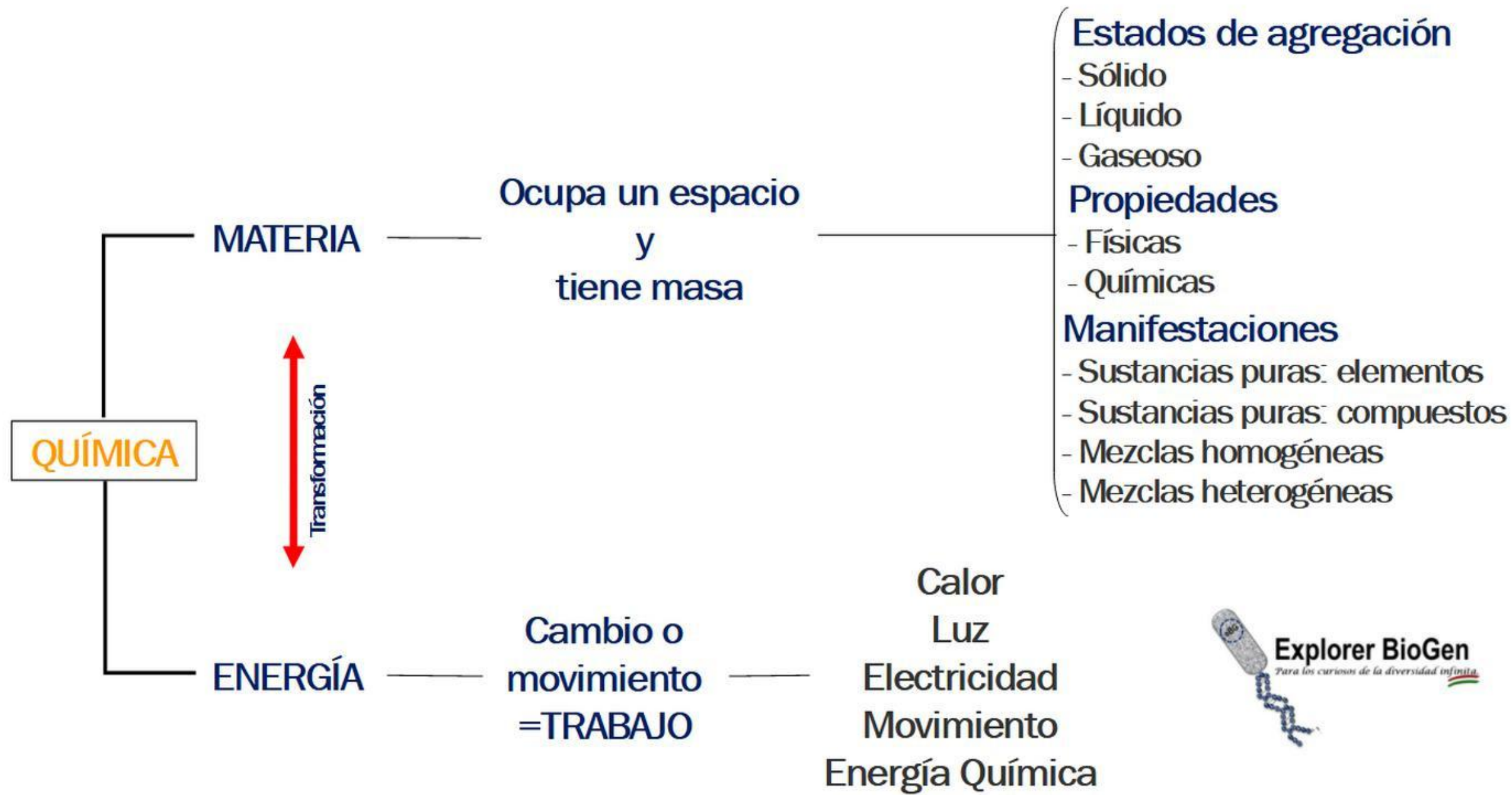
¿QUÉ ES LA QUÍMICA?



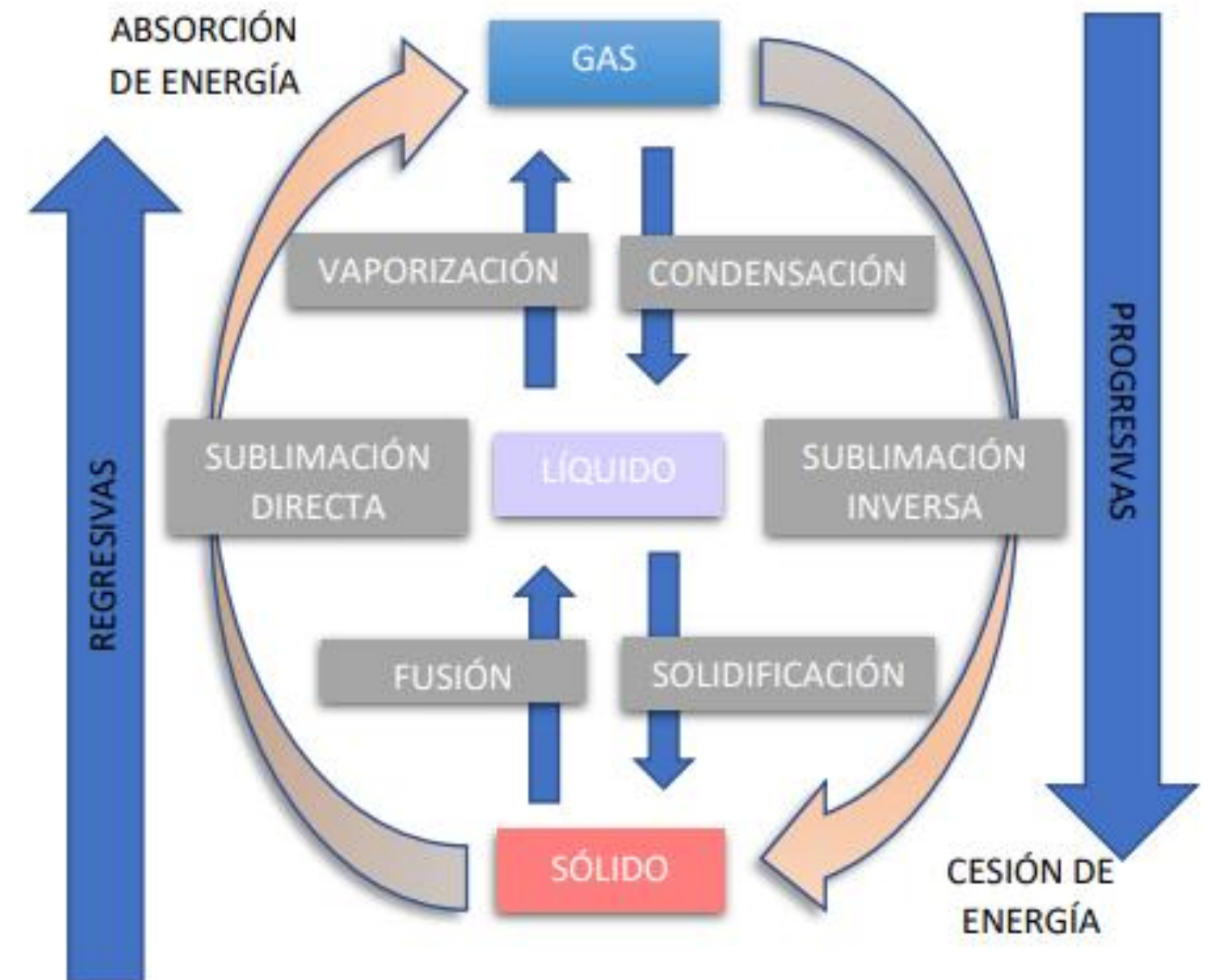
**ANTOINÉ-LAURENT
DE LAVOISIER**

Ley de
conservación de la
masa

"la materia no se crea ni se destruye, solo se transforma".



CAMBIO DE ESTADO DE LA MATERIA



CAMBIO DE ESTADO DE LA MATERIA

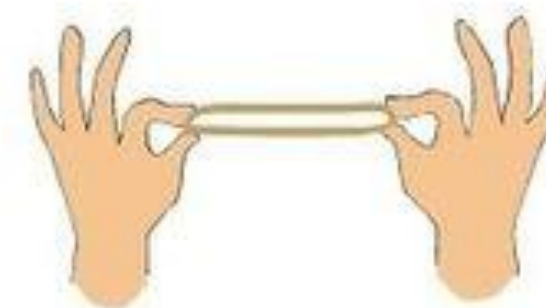
Cambios químicos	Cambios físicos
Generan nuevas sustancias	No generan nuevas sustancias.
Forman nuevos productos.	No hay productos



Freir un
huevo



Hornear
una tarta



estirar una gomita



romper una piedra

3. Una persona investigando sobre los cambios químicos, realiza el siguiente experimento en su casa: le quita la cáscara a una manzana, corta cuatro trozos de igual masa y forma. Luego, toma tres trozos y cada uno de ellos es sumergido en tres recipientes que contienen diferentes solventes: uno es sumergido en vinagre, otro en limón y otro en agua. Posteriormente, deja el cuarto trozo de manzana en un recipiente al aire libre y sin tapa. Finalmente, deja transcurrir 1 hora y observa el cambio de color de cada trozo de manzana, los cuales adquirieron una coloración oscura con diferente intensidad. Los datos obtenidos se registran en la siguiente tabla:

	Condición experimental			
	Vinagre	Limón	Agua	Aire libre
Intensidad de la coloración del trozo de manzana	Baja	Baja	Media	Alta

Considerando que la intensidad de la coloración es una medida directa del nivel de oxidación de la manzana, ¿cuál de las siguientes opciones muestra correctamente la variable que manipula la persona?

- A) Nivel de oxidación de la manzana
- B) Tiempo de exposición de la manzana
- C) Condición al que se expone el trozo de manzana
- D) Intensidad de la coloración del trozo de manzana

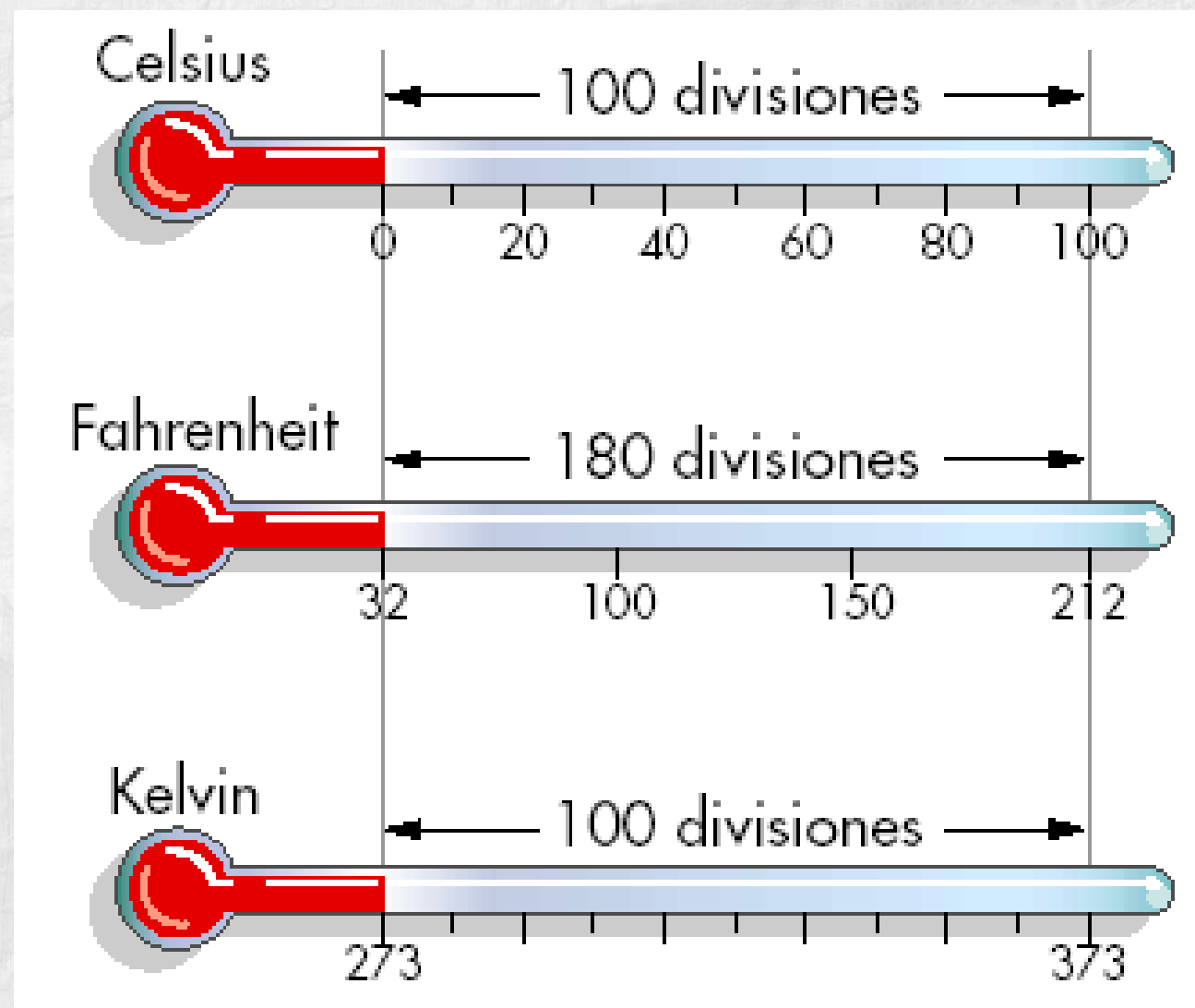
UNIDADES DE MEDIDA DE LA MATERIA

Magnitudes Físicas	Nombre de la Unidad	Símbolo
Longitud	Metro	m
Masa	Kilogramo	Kg
Tiempo	Segundo	s
Intensidad de corriente Eléctrica	Ampere	A
Temperatura	Kelvin	K
Cantidad de Sustancia	Mol	mol
Intensidad Luminosa	Candela	Cd

En potencia	En metros	Símbolo	Nombre
10^{18}	1 000 000 000 000 000 000	E	exa
10^{15}	1 000 000 000 000 000	P	peta
10^{12}	1 000 000 000 000	T	tera
10^9	1 000 000 000	G	giga
10^6	1 000 000	M	mega
10^3	1 000	k	kilo
10^2	100	h	hecto
10^1	10	da	deca
10^{-1}	0,1	d	deci
10^{-2}	0,01	c	centi
10^{-3}	0,001	m	mili
10^{-6}	0,000 001	μ	micro
10^{-9}	0,000 000 001	n	nano
10^{-12}	0,000 000 000 001	p	pico
10^{-15}	0,000 000 000 000 001	f	femto
10^{-18}	0,000 000 000 000 000 001	a	atto

UNIDADES DE TEMPERATURA TERMODINÁMICA

La Temperatura es una propiedad de la materia que está relacionada con la distribución de la energía calorífica entre la materia de un cuerpo.



LA MEDIDA DE LA TEMPERATURA

- Pasar de escala Celsius a Kelvin:
$$K = ^\circ C + 273$$
- Pasar de escala Celsius a Fahrenheit:
$$^\circ F = ^\circ C \times 1,8 + 32$$
- Pasar de escala Kelvin a Celsius:
$$^\circ C = K - 273$$
- Pasar de escala Fahrenheit a Celsius:
$$^\circ C = (^\circ F - 32) : 1,8$$