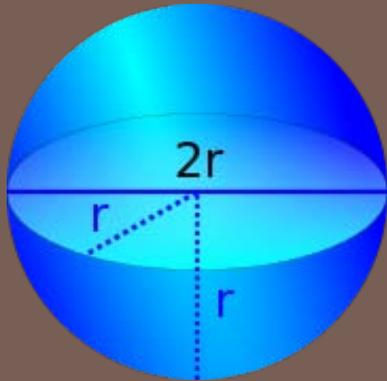


ASIGNATURA:	Ciencias III, énfasis en Química
GRADO:	Tercero
BLOQUE	I.- Las características de los materiales.
APRENDIZAJE ESPERADO	Identifica las propiedades extensivas (masa y volumen) e intensivas ( temperatura de fusión y ebullición, viscosidad, densidad y solubilidad) de algunos materiales.
CONTENIDO PROGRAMÁTICO	Identificación de las propiedades físicas de los materiales. <ul style="list-style-type: none"><li>• Cualitativas</li><li>• Extensivas</li><li>• Intensivas</li></ul>



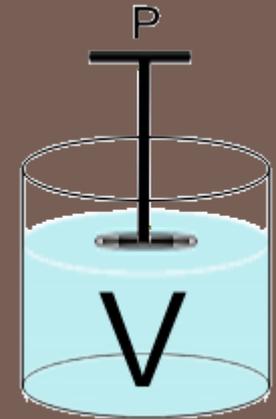
# PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS MATERIALES

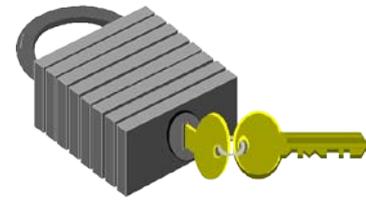
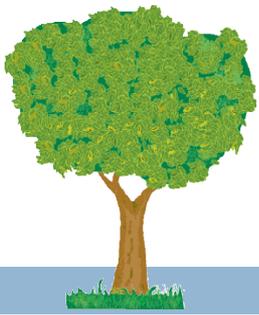


CUALITATIVAS

EXTENSIVAS

INTENSIVAS





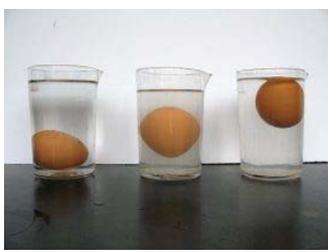
**La materia es todo aquello que podemos percibir con nuestros cinco sentidos; es decir aquello que podemos tocar, oler, observar, degustar e incluso oír, o bien aquella definición que nos han enseñado desde la primaria, es aquello que ocupa un lugar en el espacio, como: una banca, la televisión, la música, la comida, los colores e incluso TÙ eres materia.**





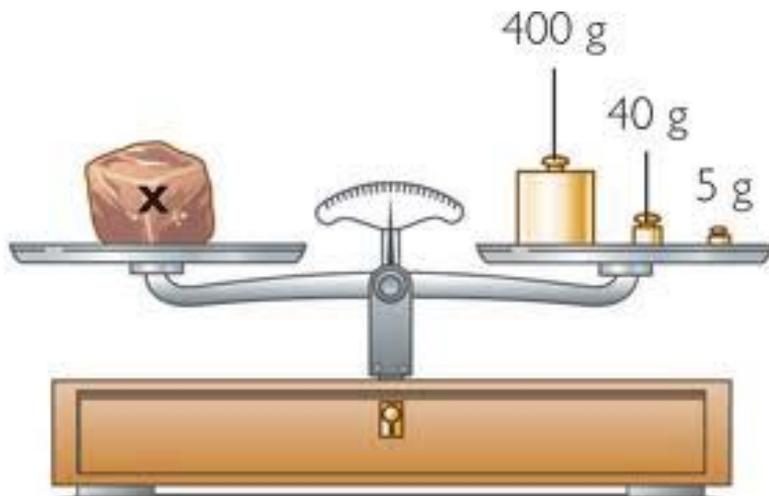
**Toda la materia que te rodea se presenta en una gran cantidad de formas, tamaños, texturas, colores y diferentes estados de agregación. Además hay propiedades que no se pueden medir, mientras que muchas pueden cuantificarse con mucha precisión, existen tres tipos de propiedades físicas en las sustancias y estudiaremos a detalle cada una de ellas.**





**Las tres propiedades a estudiar son las siguientes:**

- **Propiedades cualitativas.**
- **Propiedades extensivas.**
- **Propiedades intensivas.**



# Propiedades cualitativas

Las propiedades cualitativas también son llamadas organolépticas ya que son aquellas que se perciben con nuestros sentidos sin necesidad de medirlas. Cuando clasificamos la materia según sus características cualitativas u organolépticas se puede determinar su **COLOR, OLOR, SABOR Y TEXTURA.**



# Y también se encuentran sus ESTADOS DE AGREGACIÓN, que son tres:

- **Estado sólido**, en este los cuerpos se caracterizan por tener forma definida, cambian muy poco su volumen y no fluyen por sí mismos.
- **Estado líquido**. los líquidos son fluidos, pueden tomar la forma de los recipientes que los contienen .
- **Estado gaseoso**. Los gases no tienen forma definida y son muy difíciles de observar, pero se pueden sentir.



# Propiedades Extensivas

**Todos los objetos están formados de materia y ocupan un lugar en el espacio, por lo que independientemente de su apariencia o sus posibilidades de transformarse tienen MASA Y VOLUMEN.**

**La masa y el volumen son propiedades EXTENSIVAS ya que dependen directamente de la cantidad de materia que tenga el cuerpo o las sustancia, las cuales pueden medirse.**



EL VOLUMEN



LA MASA



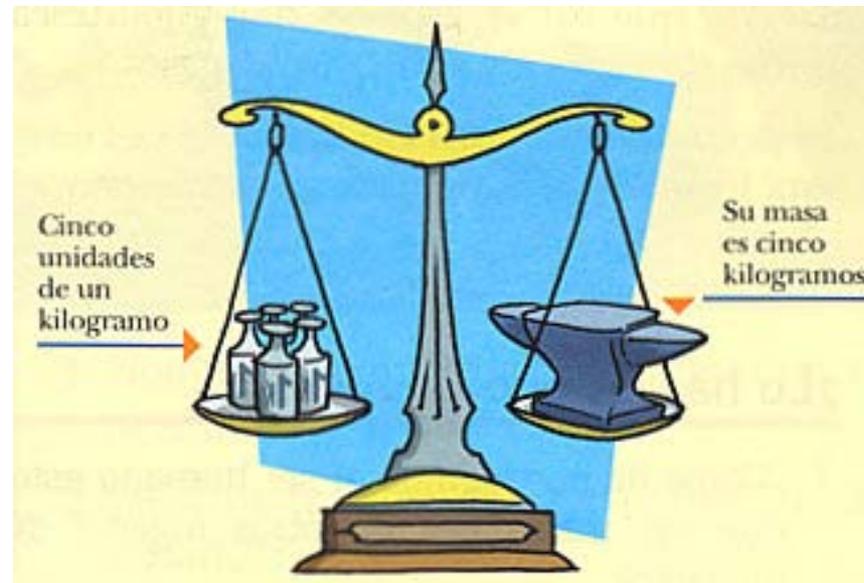
LA TEMPERATURA

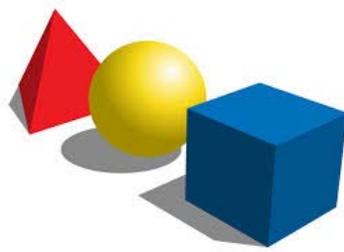


Sistema Imperial (libras)	Sistema métrico (gramos)
1/4 lb	112,5 grs
1/2 lb	225 grs
1 lb	450 grs
1,5 lb	675 grs
2 lb	900 grs

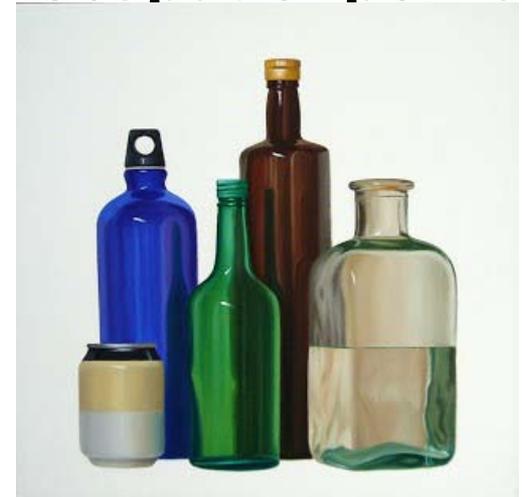
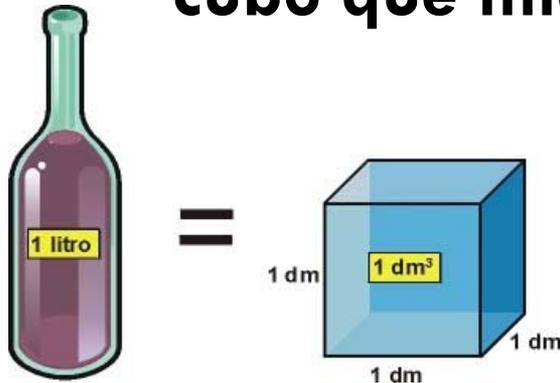


La **MASA** de un cuerpo es la medida fundamental (magnitud) de la cantidad de materia que contiene. La unidad de masa es el kilogramo. Sin embargo, en nuestra vida cotidiana utilizamos múltiplos y submúltiplos de esta unidad, según la masa de los objetos.





El espacio que ocupa la materia corresponde a su **VOLUMEN** y su unidad fundamental es el metro cúbico, que equivale al espacio ocupado por un cubo que mide 1 metro por lado.



Sin embargo, en nuestra vida cotidiana los objetos tienen volúmenes más pequeños, por lo que es mas conveniente emplear los submúltiplos del metro cúbico.

# Propiedades intensivas

**Conocer las características resulta de gran utilidad para identificar una sustancia, pues su valor DEPENDE DEL MATERIAL ANALIZADO y no la cantidad de materia que tengamos.**





**Entre las propiedades intensivas se encuentran:**

- **DENSIDAD:** La definición de densidad hace referencia a la masa de una sustancia contenida en una unidad de volumen. Un kilogramo de bronce, por ejemplo, ocupará un espacio mucho menor que un kilogramo de plumas. Esto se explica a partir de la densidad: el bronce es más denso (tiene más masa en menos volumen) que las plumas. Las diferencias de densidad permiten que existan objetos pesados pero pequeños y objetos livianos pero muy grandes.

- **VISCOSIDAD:** La viscosidad es la resistencia de un líquido a fluir. Puedes comparar la viscosidad de distintos líquidos, tales como la miel, el aceite o el agua determinando el tiempo que tardan los objetos en sumergirse en ellos. En general la viscosidad disminuye al aumentar la temperatura.





- **TEMPERATURA DE FUSIÓN:** es la temperatura a la cual un sólido se transforma en líquido a una determinada presión, cada sustancia tiene un valor único de temperatura de fusión, por lo que esta propiedad de la materia ayuda a identificar las sustancias.

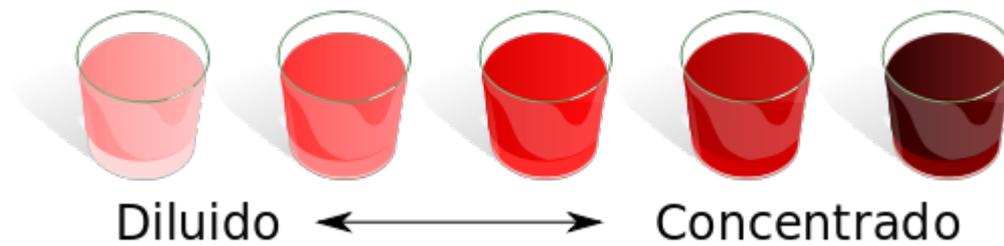


□ **TEMPERATURA DE EBULLICIÓN:** es la temperatura a la cual hierve un líquido.



- **SOLUBILIDAD** es la cantidad de soluble (que se puede disolver). Se trata de una medida de la capacidad de una cierta sustancia para disolverse en otra. La sustancia que se disuelve se conoce como soluto, mientras que la sustancia donde se disuelve el soluto recibe el nombre de solvente o disolvente. La concentración, por otra parte, hace referencia a la proporción existente entre la cantidad de soluto y la cantidad de disolvente en una disolución.





- **CONCENTRACIÓN** es una noción que describe a la relación, asociación o proporción que se puede establecer al comparar la cantidad de soluto (es decir, de sustancia capaz de disolverse) y el nivel de disolvente (es decir, la sustancia que logra que el soluto se disuelva) presentes en una disolución. Cuanto más baja sea la proporción de soluto disuelto, más chica será la concentración, y viceversa.