



# Guía N.º 17

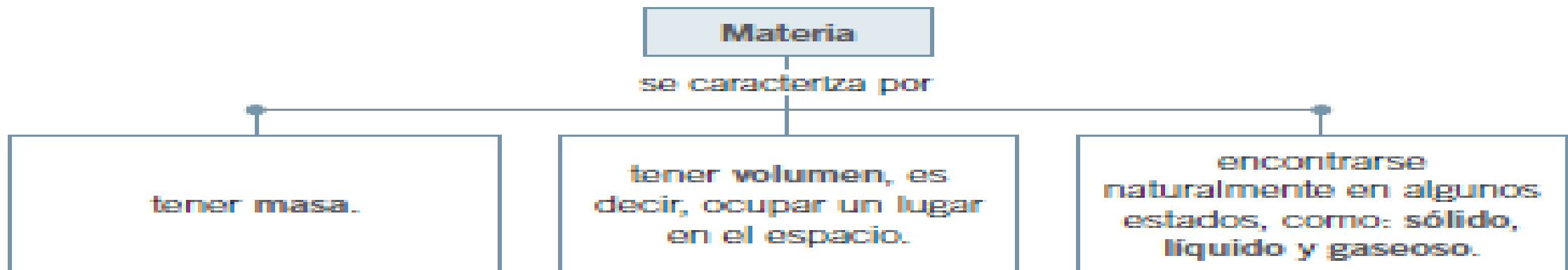
## Masa , volumen y medición.

Docente: Luis E. Medina Jorquera.

Curso:4º A- B –C.

Año:2020.





Los sólidos, los líquidos y los gases tienen diferentes características que se presentan a continuación:

	Sólido	Líquido	Gaseoso
Mantiene su forma	✓		
Tiene volumen fijo	✓	✓	
Se adapta al recipiente que lo contiene		✓	✓
Se puede comprimir			✓
Se puede expandir			✓
Puede fluir		✓	✓
Sus partículas se encuentran...	juntas	medianamente separadas	muy separadas

# Masa y Volumen



Todos los cuerpos que te rodean tienen propiedades que puedes percibir con los sentidos, como el color, el sabor, la dureza, entre otras. Sin embargo, hay propiedades que no puedes apreciar fácilmente, al menos no de manera precisa.

# Masa

La cantidad de material que contienen los objetos se conoce como masa. Para determinar la masa de los objetos se utiliza la balanza.

# Volumen



- Los cuerpos también **ocupan un espacio**, tienen volumen. Por ejemplo, si comparamos un balón de basquetbol y uno de futbol, podemos ver que el primero ocupa más espacio que el segundo, por lo tanto, tiene más volumen.





- Si dos objetos tienen un tamaño parecido y son de distinto material, resultará difícil saber cuál de ellos tiene más masa, por esta razón lo más indicado es determinar la masa con una balanza.



- La unidad más usada para medir la masa es el kilogramo (kg), comúnmente llamado kilo, pero en ciencias lo correcto es llamarlo **kilogramo.**

La balanza es un instrumento que se utiliza para medir la masa de algunos objetos.





# Mido y registro volumen y temperatura

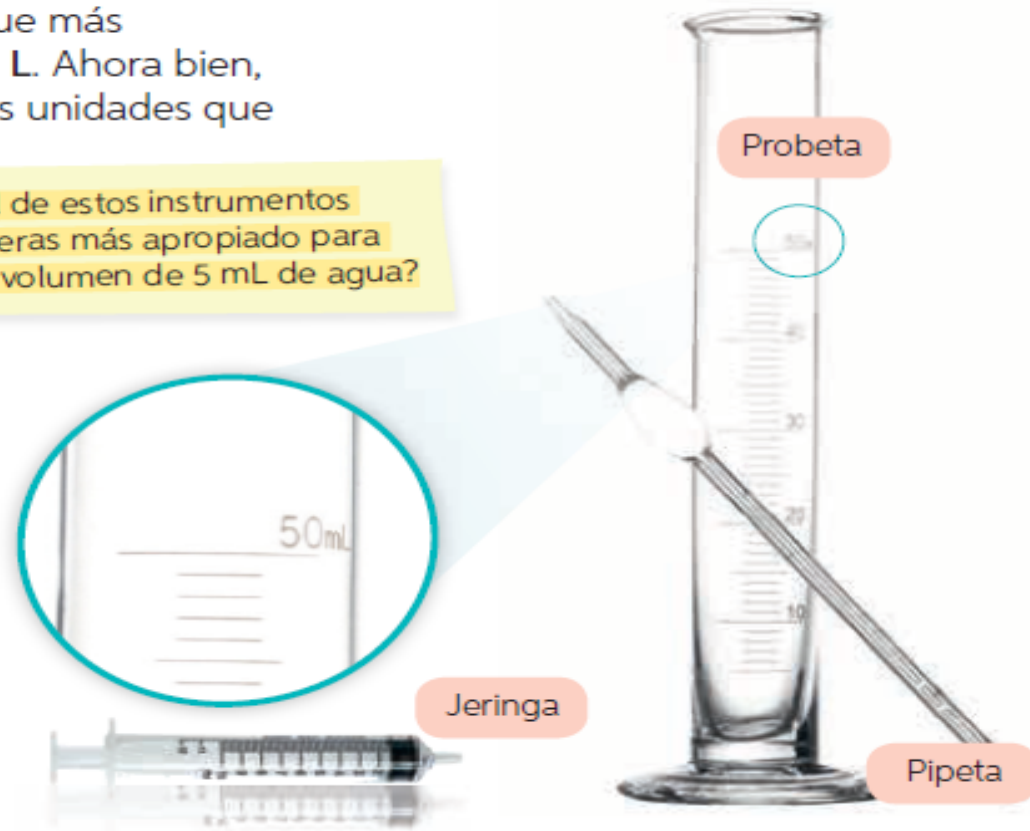
El volumen se puede medir con distintos instrumentos, por ejemplo, una pipeta, una huincha de medir o una probeta. Su principal **unidad de medida** es el **metro cúbico ( $m^3$ )**. Sin embargo, la que más utilizamos para los líquidos es el **litro**, cuyo símbolo es **L**. Ahora bien, **1 litro** es igual a **1000 mililitros (mL)**, que es otra de las unidades que comúnmente se emplea.

## ¿Cómo medir el volumen de un líquido?

El volumen de un líquido se mide directamente con los instrumentos que aparecen en las fotografías. Todos ellos están graduados para realizar dichas mediciones.

¿Cuál de estos instrumentos consideras más apropiado para medir el volumen de 5 mL de agua?

¿Podrías emplear uno de estos instrumentos para medir el volumen de una piedra?



## ¿Cómo medir el volumen de un sólido irregular?

Para medir el volumen de un sólido irregular, como una piedra, se utiliza un recipiente graduado como la probeta. Veamos cómo se hace a partir del siguiente ejemplo:

**Importante.** En Matemática, en cursos superiores, aprenderán a medir el volumen de un sólido regular.

El agua mide 20 mL.



Al agregar la piedra, el agua subió hasta los 33 mL. Si restamos  $33 \text{ mL} - 20 \text{ mL}$  nos da un valor de 13 mL, es decir, la piedra tiene un volumen de 13 mL.

