

**ACTIVIDAD 6**

Enuncie algunas de las unidades de medición que haya utilizado al menos una vez en su casa:

---

---

---

---

---

## ●●● La medición en el desarrollo social, científico y técnico

Todo lo que existe se conoce como materia. Los objetos, el aire, la luz, el calor, la electricidad y todas las demás formas en que se presenta la energía, se considera un estado especial de la materia, asimismo, el espacio y el tiempo son algunas de las manifestaciones de la propia materia, que no se explican sin su presencia, pues la materia es infinita en el espacio y eterna en el tiempo, ya que no se crea ni se destruye, solo se transforma.

Gracias a su actividad científica poco a poco el ser humano fue conociendo algunas leyes que determinan a la materia y hasta ahora ha logrado la transformación de la misma en energía y viceversa; pero es importante apuntar que los primeros conocimientos empíricos, nacidos de la práctica y experiencia, se orientaron a conocer las magnitudes de los objetos.

Después de establecer magnitudes para los objetos tangibles terrestres, se han planteado preguntas como: ¿cuántas estrellas hay en el firmamento?, ¿cuál

es el tamaño real del Sol?, ¿a qué distancia se encuentra la Luna del planeta Tierra? En fin, dudas que implicaban la necesidad de conocer las diferentes magnitudes: longitud o distancia, cantidad en número, volumen o tamaño, peso, densidad y otras más.

La magnitud es una propiedad de la materia. Una definición más precisa de magnitud es aquella que explica todo lo que se puede medir, contar o pesar.



Arte rupestre, normalmente vistas en paredes dentro de las cavernas.

La idea que tenía el ser humano en la antigüedad acerca de la magnitud de las cosas se puede notar en el arte prehistórico, ya que en algunas pinturas encontradas en cuevas se puede apreciar que el artista representaba a un animal (un antílope, un mamut) dibujándolo de un tamaño mayor que el suyo. Sin embargo, ¿cómo es que el artista prehistórico pudo observar la diferencia de magnitud entre un animal y un hombre?, ¿cómo se podría relacionar el tamaño de un hombre con el de un animal que estuviera a lo lejos?

Los humanos comenzaron a medir los objetos a través de sus sentidos, pero cada uno en su calidad de ser pensante se dio cuenta de que sus percepciones eran limitadas; distinguían tamaños, colores, formas y distancias, no obstante en algunos casos necesitaban precisar, pues las percepciones son diferentes de una persona a otra y varían según las circunstancias, de modo que dos personas percibirían de manera distinta la distancia entre dos puntos o el tamaño de algún cuerpo.

Por ejemplo, cuando alguien se encuentra con un viajero o turista, es común que le pregunten: ¿qué tan lejos queda tal lugar? Y las personas para no complicarse suelen contestar: “a diez minutos”. Esta respuesta es aceptada porque resulta práctico, pero para fines de medición en el campo de la Física es impropio, dado que la distancia debe medirse con otra distancia o longitud que se tome como referencia. De esta manera, para saber qué tan largo es un cuerpo, se debe comparar con una longitud conocida para tomarla como base y, en ese caso, sí se entenderá qué tan grande es dicho objeto.

Otro ejemplo. Si se requiere saber la duración de un fenómeno: ¿cuánto tardaste en hacer tu trabajo? Y la respuesta es “medio día”, esta idea, aunque no

es muy precisa, es más aceptable, porque la respuesta también está dada con relación al tiempo. Así surgió la necesidad de medir: comparando cualidades de la materia y cuerpos de la misma especie.

Entonces, de acuerdo con lo que los sentidos perciben, se pueden establecer comparaciones. Con base en estas, el ser humano creó conceptos como los de espacio y tiempo. Así se puede decir que la comparación es la base de toda medida y para medir se necesita tener un patrón de referencia.



En física, la distancia es una magnitud escalar, que se expresa en unidades de longitud.

## ACTIVIDAD 7

- Elabore un ensayo sobre el origen y evolución de la medición a lo largo de la historia de la evolución de la humanidad.
- Explique brevemente qué entiende por magnitud física y cuál es su importancia para usted.