

INTRODUCCIÓN A LOS FLUIDOS

Toda materia existe en uno de cuatro *estados físicos*: sólido, gaseoso, líquido o plasma. Estos materiales en general pueden estar formados por átomos, iones y moléculas. Dentro de estos materiales encontramos los fluidos (líquidos y gases), cada uno tiene características que los hacen muy particulares y diferentes entre sí. Las propiedades de unos y otros son diferentes y fueron las que motivaron a Pascal, Arquímedes y otros investigadores a desarrollar teorías y realizar experimentos para lograr entenderlas.

Los fluidos desempeñan un papel muy importante en muchos aspectos de la vida cotidiana. Los bebemos, respiramos y nadamos en ellos; circulan por nuestro organismo y controlan el clima. Los aviones vuelan a través de ellos y los barcos flotan en ellos. Un fluido es **cualquier sustancia que puede fluir**; usamos el término tanto para líquidos como para gases. Por lo regular, pensamos que los gases son fáciles de comprimir y que los líquidos son casi incompresibles, aunque hay casos excepcionales.

De los cuatro estados de la materia, los líquidos y gases (fluidos) tienen el mayor número de propiedades en común. La diferencia principal entre los sólidos y los fluidos es la distancia que existe entre sus moléculas.

Así, las moléculas de un *sólido* se encuentran ubicadas en puntos fijos. Estas moléculas no pueden desplazarse cambiando su posición con respecto a la de las demás, es decir, ocupan una posición rígida y prácticamente no tienen libertad de movimiento; por ellos son casi incompresibles y su forma y volumen están bien definidos.

Por su parte, las moléculas de un *líquido*, aunque se encuentran juntas, pueden desplazarse entre sí, cambiando la posición relativa entre ellas. Las moléculas de un *gas* están separadas entre sí y su movimiento en ciertas circunstancias es prácticamente independiente de las demás, es decir, no tienen forma ni volumen definido y ocupan todo el recipiente que los contiene.

La siguiente figura nos muestra una comparación de la distancia que existe entre las moléculas.

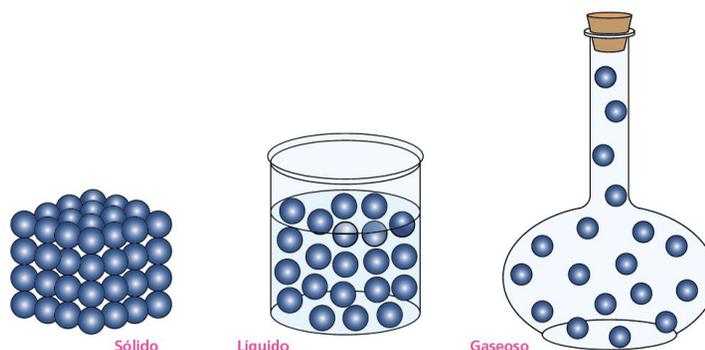


Figura 1. Representación microscópica de un sólido, un líquido y un gas.

El estudio del comportamiento de las moléculas de un sólido, de un líquido o de un gas nos permite entender distintos fenómenos que a diario apreciamos. La disposición de las moléculas de los líquidos y la manera en que interactúan entre sí hace que los líquidos tengan algunas propiedades muy interesantes como la **tensión superficial**, gracias a la cual los zancudos y otros insectos pueden caminar sobre líquidos como el agua o la **capilaridad**, gracias a la cual las hojas de las copas de los árboles gigantes puedan recibir el agua necesaria para realizar sus procesos vitales.

La fluidez es la capacidad de desplazarse dentro de un recipiente sin importar cuál sea su forma. Esta es una de las propiedades que tienen en común los líquidos y gases. Debido a esta propiedad, generalmente los líquidos y gases reciben el nombre de fluidos.

¿Qué es un fluido?

El término fluido se utiliza para designar a las sustancias que tienen la capacidad de fluir o escurrir. Toda sustancia que está en estado líquido o gaseoso es un fluido. La rama de la física que estudia los fluidos es la **hidráulica**, la cual se subdivide en otras dos: la hidrostática y la hidrodinámica.

Referencia:

Cuellar Carvajal, Juan Antonio. (2020) FISICA 1. México. McGraw Hill.