

8. Nociones básicas de fluidos e hidrostática.

La *hidrostática* es la rama de la física que estudia y analiza el comportamiento de los fluidos en reposo.

Uno de los conceptos más importantes en el estudio de los fluidos es la *presión* (P). La presión caracteriza el efecto deformador de una fuerza y depende de la fuerza ejercida (F) y de la superficie (A) sobre la que se ejerce como: $P = F/A$. Su unidad en el sistema internacional es el **Pascal** (véase pág. 4).

Otro concepto muy importante es la *densidad* (ρ), que se define como la cantidad de sustancia (masa) que corresponde a un cierto volumen (V): $\rho = m/V$. Su unidad en el sistema internacional es **kg/m³**.

Principio de Pascal: La presión ejercida en cualquier punto de un fluido incompresible se transmite a todos los puntos de mismo con la misma intensidad. Como ejemplo, esta es la razón por la cual un líquido sale a través de la aguja de una jeringuilla al presionar el émbolo.

Principio fundamental de la hidrostática: La presión en el seno de un fluido es directamente proporcional a la profundidad (h) y a la densidad del fluido (ρ): $P = \rho \cdot g \cdot h$, donde g es la aceleración de la gravedad ($g=9.8 \text{ m/s}^2$).

Principio de Arquímedes: Todo cuerpo sumergido en un fluido experimenta una fuerza de empuje (E) vertical y hacia arriba igual al peso del volumen de fluido desalojado (V). Este principio se expresa matemáticamente como: $E = \rho \cdot g \cdot V$. Este principio explica el fenómeno de flotación.

Quiero saber más

- Hidrodinámica (fluidos en movimiento): <https://es.wikipedia.org/wiki/Hidrodin%C3%A1mica>

Curiosidades

- ¡Eureka!: <https://es.wikipedia.org/wiki/%C2%A1Eureka!>
- La vejiga natatoria de los peces: https://es.wikipedia.org/wiki/Vejiga_natatoria



Curso Cero de Ciencias Básicas para Veterinaria de la Universidad de Zaragoza by Esther Asensio, Chelo Ferreira y Francisco José Torcal Milla (2019) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).