

## PRESIÓN Y FUERZAS EN FLUIDOS

### Presión

La presión que ejerce una fuerza de contacto que actúa perpendicularmente sobre una superficie, se define como la fuerza ejercida por unidad de dicha superficie.

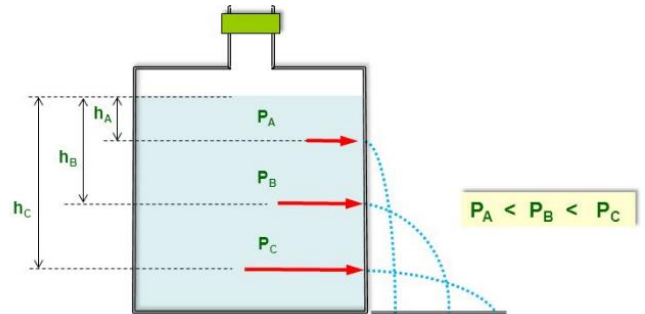
$$p = \frac{F}{S}$$

Unidad en el SI: el Pascal (Pa), N/m<sup>2</sup>

### Ley Fundamental de la Hidrostática

La presión de un líquido en equilibrio de densidad  $d_F$  a una profundidad  $h$  viene dada por la expresión:

$$p = d_F \cdot g \cdot h$$



### Principio de Arquímedes

#### Empuje:

Todo cuerpo sumergido en un fluido, experimenta una fuerza vertical hacia arriba (empuje,  $E$ ) cuyo módulo es igual al peso del fluido desalojado (volumen del cuerpo).

$$E = d_F \cdot g \cdot V$$

#### Peso Aparente:

$$P_{ap} = P - E$$

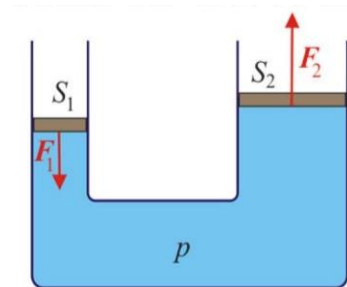
**RECUERDA:** densidad agua = 1000 kg/m<sup>3</sup>

### Ley de Pascal

La presión ejercida en un punto de un líquido se transmite al resto de puntos de este, manteniendo la misma intensidad.

**OJO UNIDADES:** Fuerza en N y superficie en m<sup>2</sup>

$$p_1 = p_2 \rightarrow \frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2} \rightarrow \frac{F_1}{F_2} = \frac{S_1}{S_2}$$



### Presión atmosférica

$$p_{atm} = d_{Hg} \cdot g \cdot h$$

$$1 \text{ atm} = 101.325 \text{ Pa} = 760 \text{ mmHg}$$

