

**Presión:**

Es la relación entre una fuerza y la superficie sobre la cual actúa.

$$P = \frac{F \text{ (N)}}{S \text{ (m}^2\text{)}} = \text{Pa}$$

**Presión atmosférica:**

Equivale a la presión ejercida sobre una superficie de 1 cm<sup>2</sup> de altura a nivel respecto del mar y a una temperatura de 20°C y una humedad del 65%: 10.33 m H<sub>2</sub>O, 760 mm Hg 1.013 x 10<sup>5</sup> Pa.

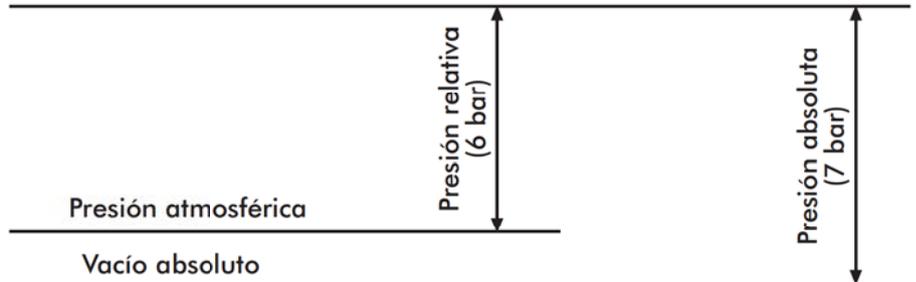
**Presión absoluta:**

Es la presión referida a las condiciones de presión 0: vacío absoluto.

**Presión relativa:**

Es la presión referida a las condiciones de presión atmosférica: es la que habitualmente indican los manómetros utilizados en los circuitos neumáticos.

Presión indicada  
por el manómetro (6 bar)



$$\text{Presión relativa} = (\text{P. absoluta}) - (\text{P. atmosférica})$$

**Presión ascendente:**

Presión del aire comprendida en la entrada del componente neumático.

**Presión descendente:**

Presión del aire comprendida en la salida del componente neumático.

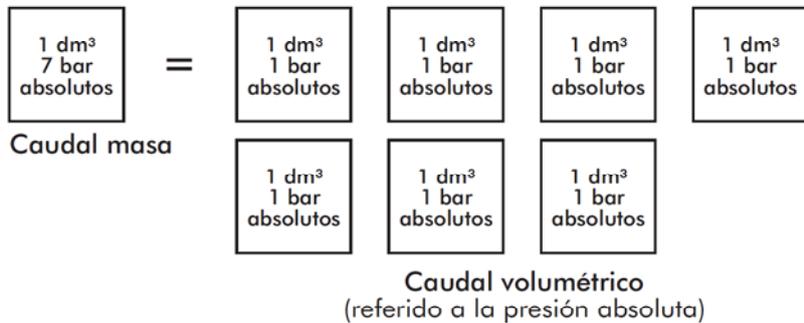
**ΔP Caída de presión:**

Diferencia entre la presión ascendente y la presión descendente.

**CAUDAL:**

Representa el volumen de aire que pasa en una sección dada en la unidad de tiempo. En neumática, la unidad de medida del caudal es el NI (Normal-litro). En la práctica representa el caudal volumétrico del aire referido a la presión atmosférica.

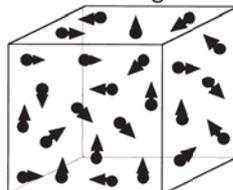
**Ejemplo:** en un conducto de sección dado se registra un caudal de masa de 1 litro de aire (1 dm<sup>3</sup>) a 7 bar de presión absoluta. Tal valor expresado en volumen de aire equivale a 7 litros de aire (7 dm<sup>3</sup>) a la presión atmosférica (1 bar).



- A paridad de presión, el caudal es directamente proporcional a la sección de paso.
- A paridad de sección, la presión es directamente proporcional al caudal.
- Sin un ΔP (diferencia entre la presión ascendente y la presión descendente) no puede existir caudal.

**Principio de Pascal:**

en un fluido, encerrado en un espacio, la presión ejercida en un punto se transmite íntegramente en todas las direcciones.



- Densità dell'aria: misurata a 20°C alla pressione atmosferica

$$\text{vale } 1.275 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$