Tema 8: Teorema de la conservación de la masa. Ecuación de continuidad.

Tema 8: Teorema de la conservación de la masa. Ecuación de continuidad.

ECUACIÓN INTEGRAL DE LA CONTINUIDAD.

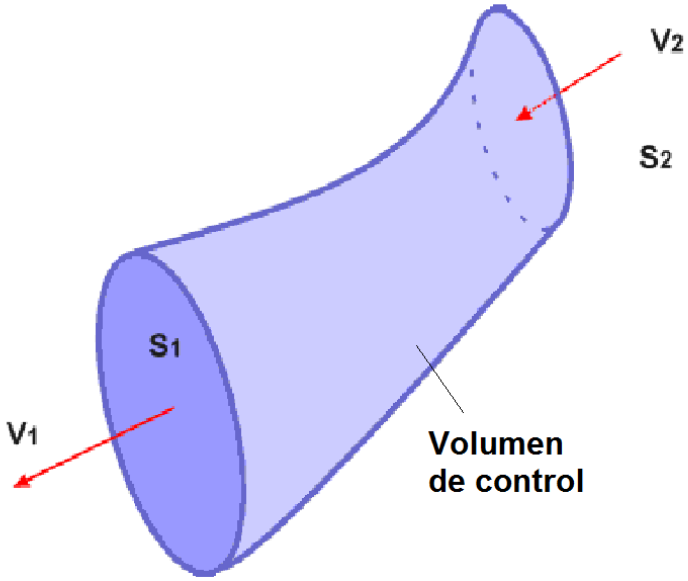

Fig. 8.1 Flujos de entrada-salida a través de un volumen de control

Flujo permanente:

$$\dot{m}_1 = \dot{m}_2 = \dot{m}$$

$$\rho_1 \cdot Q_1 = \rho_2 \cdot Q_2$$

Flujo Incompresible (líquido):

$$\rho = \rho_1 = \rho_2$$

$$Q = Q_1 = Q_2 \Rightarrow A \cdot v = A_1 \cdot v_1 = A_2 \cdot v_2$$

En caso de un gas:

$$\dot{m} = \rho_1 \cdot v_1 \cdot A_1 = \rho_2 \cdot v_2 \cdot A_2$$