

CI 3101 – MECANICA DE FLUIDOS

Prof. Aldo Tamburrino

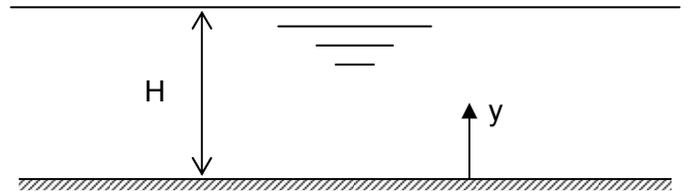
ALGUNAS EXPRESIONES PARA EL COEFICIENTE DE VISCOSIDAD TURBULENTO.

$$\tau_{\text{TURB}} = \mu_T \frac{d\bar{u}}{dy} \quad ; \quad \nu_T = \frac{\mu_T}{\rho}$$

Canales abiertos:

$$\nu_T = \kappa H u_* \xi (1 - \xi)$$

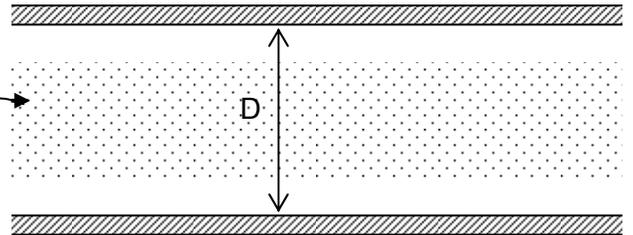
$$\kappa = 0,4 \quad ; \quad \xi = y/H$$



Región central del escurrimiento en una tubería:

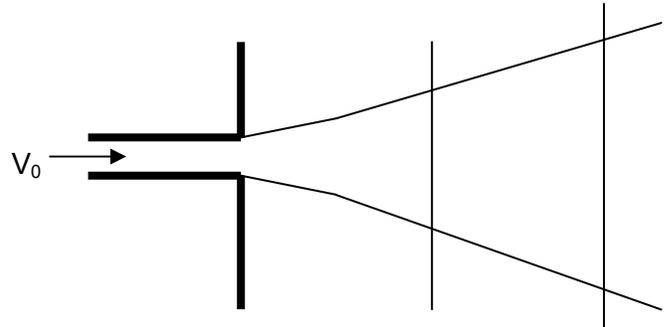
$$\frac{\nu_T}{\nu} = \frac{C}{2} \text{Re} \sqrt{\frac{f}{8}}$$

$$C \approx 0,07 \quad ; \quad \text{Re} = \frac{\bar{U}D}{\nu}$$



Chorro que se difunde:

$$\nu_T = 0,013 V_0 d_0$$



Región interior de la capa límite:

$$\frac{\nu_T}{\nu} = \kappa \left(\frac{y u_*}{\nu} - 5 \tanh \left(\frac{1}{5} \frac{y u_*}{\nu} \right) \right) \quad , \quad \kappa = 0,4$$

Región externa de la capa límite:

$$\nu_T \approx K \rho U_e \delta^* \quad , \quad K \approx 0,016 \quad , \quad U_e \text{ velocidad externa, } \delta^* \text{ espesor de desplazamiento.}$$