

## Auxiliar 15

Profesor: César Fuentes González

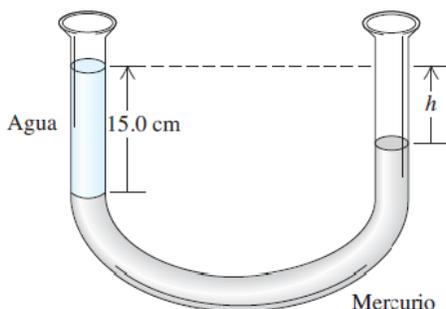
Auxiliares: Juan Sebastián Cabello Fuentes, Simón Navia Rafide

Ayudantes: Valentina Castro Molina, Genaro González Chilca

29 de Junio, 2022

**P1.** Un tubo en forma de U abierto por ambos extremos contiene un poco de mercurio. Se vierte con cuidado un poco de agua en el brazo izquierdo del tubo hasta que la altura de la columna de agua es de 15 [cm]. ( $\rho_{\text{Agua}} = 1000[\text{Kg}/\text{m}^3]$ , ( $\rho_{\text{Hg}} = 13600[\text{Kg}/\text{m}^3]$ )

- Calcule la presión manométrica en la interfaz agua-mercurio. (la presión manométrica es la diferencia entre la presión absoluta y la atmosférica.)
- Calcule la distancia vertical  $h$  entre la superficie del mercurio en el brazo derecho del tubo y la superficie del agua en el brazo izquierdo.



**P2.** Una barcaza sin techo tiene las dimensiones de la figura. Si está hecha con placas de acero ( $\rho_s = 7800[\text{Kg}/\text{m}^3]$ ) de 4.0 [cm] de espesor en sus cuatro costados y el fondo,

- ¿Qué masa de carbón puede transportar la barcaza en agua dulce sin hundirse?
- ¿Hay suficiente espacio en la barcaza para contener ese carbón?  
 (densidad carbón  $\rho_c = 1500[\text{Kg}/\text{m}^3]$ )

