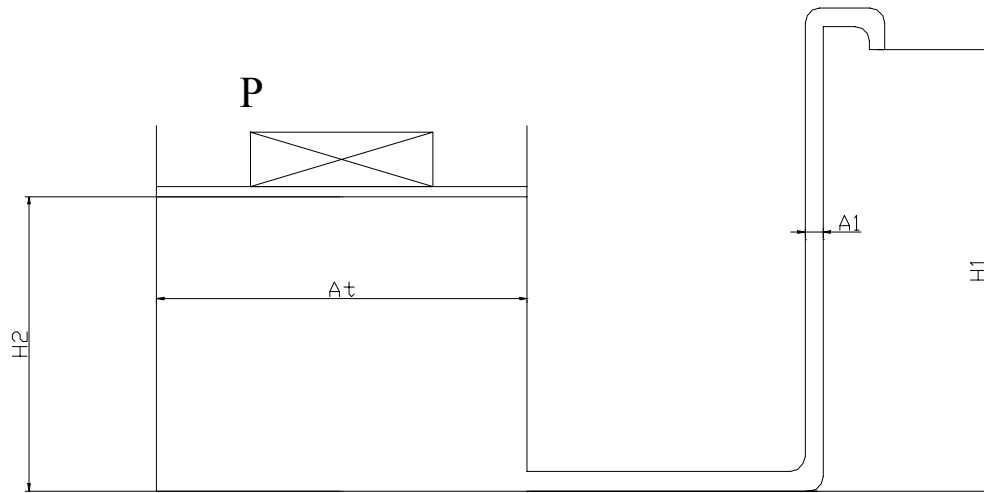


## Puntos Prácticos

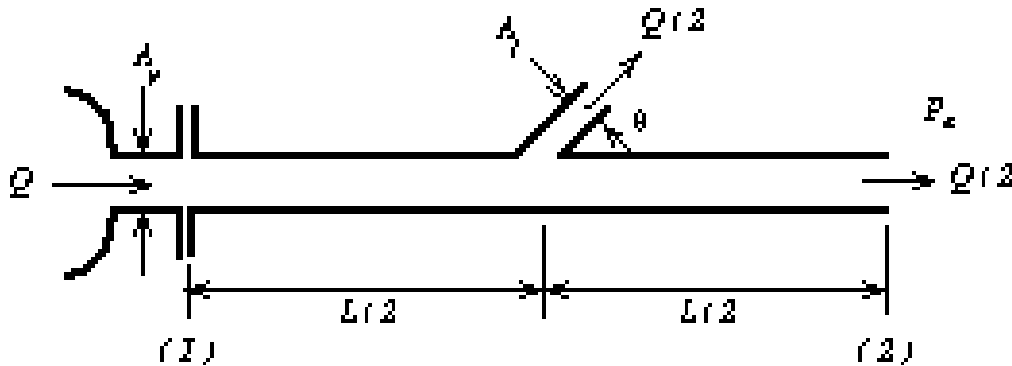


1) Para el sistema de la figura:

- Estimar la velocidad de salida de fluido, en función de la altura de la plataforma ( $H_2$ ) que sostiene al peso  $P$ .
- Hallar la altura medida desde la base del tanque para la cual cesa de haber escurrimiento.
- A partir de este último valor, estimar el tiempo que tarda en detenerse el peso.

Ayuda:  $\int \frac{1}{\sqrt{a \cdot x + b}} dx \rightarrow 2 \cdot \frac{(a \cdot x + b)^{\frac{1}{2}}}{a}$

Datos:  $H_2$ ,  $H_1$ ,  $A_t$ ,  $A_1$ ,  $P$



## Problema 2

Un líquido de densidad  $\rho$  fluye desde un recipiente hacia una cañería recta de sección constante  $A$  y longitud total  $L$ . La cañería está conectada al recipiente en un extremo mediante bulones (sección 1). El caudal  $Q(t)$  en la cañería es una función del tiempo:

$$Q(t) = Kt$$

Donde  $K$  es una constante. A media distancia del largo total, la mitad del caudal es expulsado a través de un conducto de sección  $A_j$ , a un ángulo  $\theta$  con respecto al eje del caño. El resto del líquido fluye a través de la sección 2 abierta a la atmósfera.

Suponiendo flujo invíscido, encontrar expresiones para

- la presión  $p_1(t)$  en la sección 1
- La fuerza neta sobre los bulones que unen la cañería con el recipiente

Expresar en términos de los parámetros:

$P$ ,  $K$ ,  $A$ ,  $A_j$ ,  $L$ ,  $p_{atm}$ ,  $\theta$