

## Departamento de Ingeniería civil y Agrícola Facultad de Ingeniería

## Quiz Laboratorio No. 2: Resalto hidráulico

Prof. Luis Alejandro Morales (Ph.D)

Mecánica de fluidos [2015966]

2023-I

En un canal de laboratorio horizontal y rectangular de ancho  $b=3\ m$  se observa un resalto hidráulico cuyas profundidades aguas arriba y aguas abajo son  $y_1=0.6\ m$  y  $y_2=1.5\ m$ , respectivamente. Realizar lo siguiente:

- 1. Calcular el caudal que transporte el canal.
- 2. Calcular el número de Froude aguas arriba y aguas abajo del resalto.
- 3. Calcular las pérdidas de energía en el resalto.
- 4. Para diferentes valores de y, incluyendo  $y_1$ ,  $y_c$  (profundidad crítica) y  $y_2$ , esquematizar la curva de fuerza específica.

Ayuda:

$$F_s = A\bar{h} + \frac{Q^2}{gA}$$
 
$$\frac{y_2}{y_1} = \frac{1}{2} \left[ \sqrt{1 + 8F_{R_1}^2} - 1 \right]$$