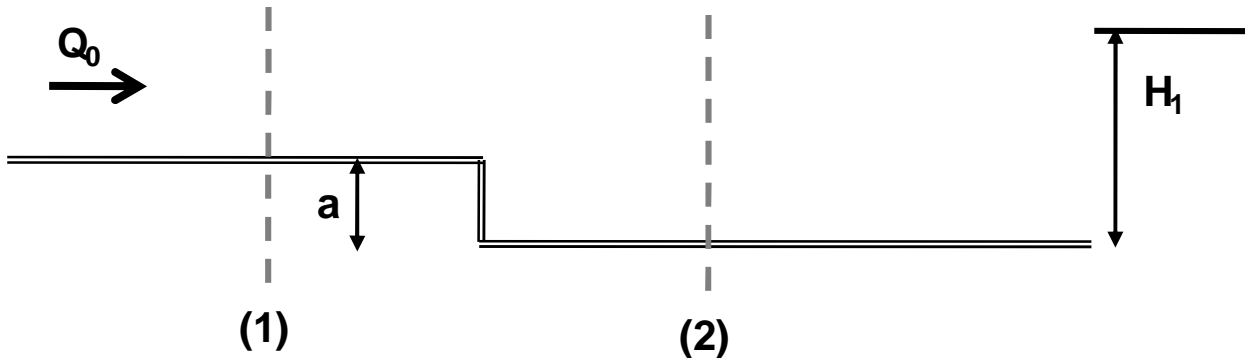


**CI41A – Ejercicio 3**  
**Viernes 28 de Septiembre 2007**

**P1)** Por un canal de ancho “b” escurre un caudal  $Q_0$ , proveniente de un estanque de nivel constante. En el canal no hay pérdidas de ningún tipo. La única singularidad existente es una grada de bajada de altura “a”. Aguas abajo, una laguna recibe el caudal proveniente del canal.



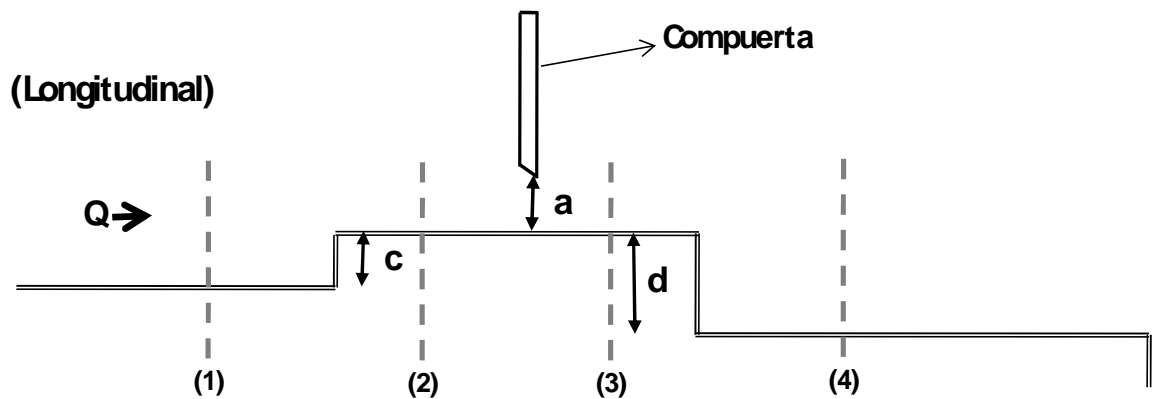
i) ¿Qué condición(es) debe(n) cumplirse para que el flujo sea subcrítico en todo el canal? ¿Como se calculan las alturas de escurrimiento en las secciones (1) y (2) en ese caso?

ii) ¿Qué ocurre en la sección (1) si  $H_1 < a$ ?

iii) ¿Qué ocurre en cada tramo si  $H_1 < 0$ ?

**P2)** Se tiene el canal de la figura. Considerando las condiciones mostradas y la geometría de cada uno de los tramos, se le pide determinar la altura de escurrimiento en cada una de las secciones indicadas. Dentro de los cálculos, considere que no existen pérdidas de energía de ningún tipo. Para lo cálculos, considere un coeficiente de contracción para la compuerta igual a  $\mu$ .

Datos	
$Q$ [ $m^3/s$ ] =	0.3
$a$ [m] =	0.37
$c$ [m] =	0.21
$d$ [m] =	0.3
$b_1$ [m] =	0.4
$b_2$ [m] =	0.3
$b_3$ [m] =	0.5
$\mu$ =	0.6



**(Planta)**

