

A la entrada de un depósito se registra el siguiente hidrograma de crecida:

El depósito tiene paredes rectas y una superficie de 3500 m². La salida se produce a través de un vertedero triangular (V a 90°)

Calcular el tránsito del hidrograma adjunto a través de ese depósito. Dibujar superpuestos los hidrogramas de entrada y salida.

Tiempo (minutos)	Q (m ³ /s) entrada
0	0,00
30	1,27
60	2,95
90	0,90
120	0,11
150	0,00

1. Establecer la relación “(2S/Δt)+O vs. O”

La 2ª columna puede calcularse mediante la ecuación siguiente:

$$Q = 1,4174 \cdot h^{2,5}$$

siendo: Q = caudal (m³/s)

h = altura sobre el vértice inferior del vertedero (m)

Dibujar la relación entre la 2ª columna (en ordenadas) y la 4ª (en abscisas)

H(m)	O (m ³ /s)	S (m ³) (Volumen)	(2S/Δt)+O (para Δt=30 min)
0			
0.25			
0.5			
0.75			
1			
1.25			

2. Tránsito del caudal

i	tiempo (horas)	I (m ³ /s)	I _{i-1} +I _i	Ec. (14) 2S _i /Δt+O _i	O(m3/s)	Ec. (15) 2S _i /Δt-O _i
0	0	0,00				
1	0,5	1,27				
2	1	2,95				
3	1,5	0,90				
4	2	0,11				
5	2,5	0,00				
6	3	0,00				
7	3,5	0,00				
8	4	0,00				
9	4,5	0,00				
10	5	0,00				
11	5,5	0,00				
12	6	0,00				