

# Importante Ecuaciones básicas de ruta de inundaciones Fórmulas PDF



**Fórmulas**  
**Ejemplos**  
**con unidades**

**Lista de 16**  
**Importante Ecuaciones básicas de ruta de inundaciones Fórmulas**

## 1) Almacenamiento al comienzo del intervalo de tiempo Fórmula

Fórmula

$$S_1 = S_2 - \Delta S_v$$

Ejemplo

$$15 = 35 - 20$$

Evaluar fórmula

## 2) Almacenamiento al final del intervalo de tiempo Fórmula

Fórmula

$$S_2 = \Delta S_v + S_1$$

Ejemplo

$$35 = 20 + 15$$

Evaluar fórmula

## 3) Almacenamiento al final del intervalo de tiempo del depósito Fórmula

Fórmula

$$S_2 = S_1 + \left( \frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left( \frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

Evaluar fórmula

Ejemplo con Unidades

$$35 = 15 + \left( \frac{55 \text{ m}^3/\text{s} + 65 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5_s - \left( \frac{48 \text{ m}^3/\text{s} + 64 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5_s$$

## 4) Cambio en el almacenamiento que indica el comienzo y el final del intervalo de tiempo Fórmula

Fórmula


$$\Delta S_v = S_2 - S_1$$

Ejemplo

$$20 = 35 - 15$$

Evaluar fórmula



5) Cambio en el almacenamiento que indica el inicio y el final del intervalo de tiempo relativo a la entrada y salida **Fórmula** 

**Evaluar fórmula** 

**Fórmula**

$$\Delta Sv = \left( \frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left( \frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

**Ejemplo con Unidades**

$$20 = \left( \frac{55 \text{ m}^3/\text{s} + 65 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5 \text{ s} - \left( \frac{48 \text{ m}^3/\text{s} + 64 \text{ m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5 \text{ s}$$

6) Flujo de entrada al comienzo del intervalo de tiempo dado Flujo de entrada promedio **Fórmula** 


**Evaluar fórmula** 

**Fórmula**

$$I_1 = 2 \cdot I_{\text{avg}} - I_2$$

**Ejemplo con Unidades**

$$55 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 60 \text{ m}^3/\text{s} - 65 \text{ m}^3/\text{s}$$

7) Flujo de entrada al final del intervalo de tiempo dado Flujo de entrada promedio **Fórmula** 


**Evaluar fórmula** 

**Fórmula**

$$I_2 = 2 \cdot I_{\text{avg}} - I_1$$

**Ejemplo con Unidades**

$$65 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 60 \text{ m}^3/\text{s} - 55 \text{ m}^3/\text{s}$$

8) Flujo de entrada promedio dado el cambio en el almacenamiento **Fórmula** 


**Evaluar fórmula** 

**Fórmula**

$$I_{\text{avg}} = \frac{\Delta Sv + Q_{\text{avg}} \cdot \Delta t}{\Delta t}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$60 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{20 + 56 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 5 \text{ s}}{5 \text{ s}}$$

9) Flujo de entrada promedio que indica al principio y al final del intervalo de tiempo **Fórmula** 


**Evaluar fórmula** 

**Fórmula**

$$I_{\text{avg}} = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$60 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{55 \text{ m}^3/\text{s} + 65 \text{ m}^3/\text{s}}{2}$$

10) Flujo de salida al comienzo del intervalo de tiempo dado Flujo de entrada promedio **Fórmula** 

**Evaluar fórmula** 

**Fórmula**

$$Q_1 = 2 \cdot Q_{\text{avg}} - Q_2$$

**Ejemplo con Unidades**

$$48 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 56 \text{ m}^3/\text{s} - 64 \text{ m}^3/\text{s}$$

11) Flujo de salida al final del intervalo de tiempo dado Flujo de entrada promedio **Fórmula** 

**Evaluar fórmula** 


**Fórmula**

$$Q_2 = 2 \cdot Q_{\text{avg}} - Q_1$$

**Ejemplo con Unidades**

$$64 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 56 \text{ m}^3/\text{s} - 48 \text{ m}^3/\text{s}$$



**12) Flujo de salida promedio en el tiempo dado el cambio en el almacenamiento Fórmula** [Evaluar fórmula](#) **Fórmula**

$$Q_{avg} = \frac{I_{avg} \cdot \Delta t - \Delta Sv}{\Delta t}$$

**Ejemplo con Unidades**


$$56 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{60 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 5 \text{ s} - 20}{5 \text{ s}}$$

**13) Flujo de salida promedio que indica el comienzo y el final del intervalo de tiempo Fórmula**[Evaluar fórmula](#) **Fórmula**

$$Q_{avg} = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$$

**Ejemplo con Unidades**


$$56 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{48 \text{ m}^3/\text{s} + 64 \text{ m}^3/\text{s}}{2}$$

**14) Tasa de cambio de almacenamiento Fórmula** [Evaluar fórmula](#) **Fórmula**

$$R_{ds}/dt = I - Q$$

**Ejemplo con Unidades**


$$3 = 28 \text{ m}^3/\text{s} - 25 \text{ m}^3/\text{s}$$

**15) Tasa de entrada dada Tasa de cambio de almacenamiento Fórmula** [Evaluar fórmula](#) **Fórmula**

$$I = R_{ds}/dt + Q$$

**Ejemplo con Unidades**

$$28 \text{ m}^3/\text{s} = 3.0 + 25 \text{ m}^3/\text{s}$$

**16) Tasa de salida dada Tasa de cambio de almacenamiento Fórmula** [Evaluar fórmula](#) **Fórmula**

$$Q = I - R_{ds}/dt$$

**Ejemplo con Unidades**



$$25 \text{ m}^3/\text{s} = 28 \text{ m}^3/\text{s} - 3.0$$



## Variables utilizadas en la lista de Ecuaciones básicas de ruta de inundaciones Fórmulas anterior




- **I** Tasa de entrada (Metro cúbico por segundo)
- **I<sub>1</sub>** Entrada al comienzo del intervalo de tiempo (Metro cúbico por segundo)
- **I<sub>2</sub>** Entrada al final del intervalo de tiempo (Metro cúbico por segundo)
- **I<sub>avg</sub>** Entrada promedio (Metro cúbico por segundo)
- **Q** Tasa de salida (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>1</sub>** Salida al comienzo del intervalo de tiempo (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>2</sub>** Salida al final del intervalo de tiempo (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>avg</sub>** Salida promedio (Metro cúbico por segundo)
- **R<sub>ds/dt</sub>** Tasa de cambio de almacenamiento
- **S<sub>1</sub>** Almacenamiento al comienzo del intervalo de tiempo
- **S<sub>2</sub>** Almacenamiento al final del intervalo de tiempo
- **ΔSv** Cambio en los volúmenes de almacenamiento
- **Δt** Intervalo de tiempo (Segundo)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Ecuaciones básicas de ruta de inundaciones Fórmulas anterior

- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)  
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m<sup>3</sup>/s)  
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Enrutamiento de inundaciones

- **Importante Ecuaciones básicas de ruta instantáneo) Fórmulas** 
- **de inundaciones Fórmulas** 
- **Importante Ruta hidrológica Fórmulas** 
- **Importante Método de Clark y modelo de Nash para IUH (hidrógrafo unitario)**

### Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje de participación** 
-  **MCD de dos números** 
-  **Fracción impropia** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 6:26:30 AM UTC

