



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



© [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com). A [softusvista inc.](#) venture!



## Lista de 20 Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular Fórmulas

### Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular ↗

#### Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal ↗

##### 1) Altura dada Descarga para Cipolletti Weir usando Velocity ↗

**fx**  $H_{\text{Stillwater}} = \left( \left( \frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) + H_V^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $5.401608m = \left( \left( \frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right) + (4.6m)^{\frac{3}{2}} \right)^{\frac{2}{3}}$

##### 2) Cabeza dada Descarga para Cipolletti Weir ↗

**fx**  $S_w = \left( \frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $1.874676m = \left( \frac{3 \cdot 15m^3/s}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$

##### 3) Cabeza dada Descarga sobre Cipolletti Weir ↗

**fx**  $S_w = \left( \frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right)^{\frac{2}{3}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $1.933324m = \left( \frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right)^{\frac{2}{3}}$



4) Carga adicional dada descarga para el vertedero de Cipolletti considerando la velocidad 

$$fx \quad H_V = \left( H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{Q_C}{1.86 \cdot L_w} \right) \right)^{\frac{2}{3}}$$

**Calculadora abierta** 

$$ex \quad 5.882555m = \left( (6.6m)^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{15m^3/s}{1.86 \cdot 3m} \right) \right)^{\frac{2}{3}}$$

5) Coeficiente de Descarga dada Descarga para Presa Cipolletti 

$$fx \quad C_d = \frac{Q_C \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

**Calculadora abierta** 

$$ex \quad 0.598947 = \frac{15m^3/s \cdot 3}{2 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}}$$

6) Descarga para el vertedero de Cipolletti si se considera la velocidad 

$$fx \quad Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot \left( H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)$$

**Calculadora abierta** 

$$ex \quad 39.56112m^3/s = 1.86 \cdot 3m \cdot \left( (6.6m)^{\frac{3}{2}} - (4.6m)^{\frac{3}{2}} \right)$$

7) Descarga para Presa Cipolletti 

$$fx \quad Q_C = \left( \frac{2}{3} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

**Calculadora abierta** 

$$ex \quad 16.52901m^3/s = \left( \frac{2}{3} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}$$

8) Descarga sobre Cipolletti Weir por Francis Cipolletti 

$$fx \quad Q_C = 1.86 \cdot L_w \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

**Calculadora abierta** 

$$ex \quad 15.78262m^3/s = 1.86 \cdot 3m \cdot (2m)^{\frac{3}{2}}$$



### 9) Descarga sobre muesca trapezoidal si el coeficiente de descarga general para muesca trapezoidal ↗

**fx****Calculadora abierta ↗**

$$Q_C = \left( \left( C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left( \left( \frac{2}{3} \right) \cdot L_w + \left( \frac{8}{15} \right) \cdot S_w \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \right) \right)$$

**ex**

$$18.89111 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \left( 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (2 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right) \cdot \left( \left( \frac{2}{3} \right) \cdot 3 \text{ m} + \left( \frac{8}{15} \right) \cdot 2 \text{ m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \right) \right)$$

### 10) Longitud de la cresta con descarga sobre Cipolletti Weir por Francis, Cipolletti ↗

**fx****Calculadora abierta ↗**

$$L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

**ex**

$$2.851237 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot (2 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

### 11) Longitud de la cresta cuando se considera la descarga para el vertedero Cipolletti y la velocidad ↗

**fx****Calculadora abierta ↗**

$$L_w = \frac{Q_C}{1.86 \cdot \left( H_{\text{Stillwater}}^{\frac{3}{2}} - H_V^{\frac{3}{2}} \right)}$$

**ex**

$$1.13748 \text{ m} = \frac{15 \text{ m}^3/\text{s}}{1.86 \cdot \left( (6.6 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (4.6 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

### 12) Longitud de la cresta dada descarga para Cipolletti Weir ↗

**fx****Calculadora abierta ↗**

$$L_w = \frac{3 \cdot Q_C}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}}$$

**ex**

$$2.722485 \text{ m} = \frac{3 \cdot 15 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (2 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$



## Flujo sobre un vertedero o muesca triangular ↗

### 13) Altura cuando la descarga para el ángulo de vertedero triangular es 90° ↗

**fx**  $S_w = \frac{Q_{tri}}{\left( \left( \frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \right)^{\frac{2}{5}}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $8.373976m = \frac{10m^3/s}{\left( \left( \frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \right)^{\frac{2}{5}}}$

### 14) Cabezal de descarga para todo el vertedero triangular ↗

**fx**  $S_w = \left( \frac{Q_{tri}}{\left( \frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $3.562138m = \left( \frac{10m^3/s}{\left( \frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right)} \right)^{\frac{2}{5}}$

### 15) Carga cuando el coeficiente de descarga es constante ↗

**fx**  $S_w = \left( \frac{Q_{tri}}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $2.184387m = \left( \frac{10m^3/s}{1.418} \right)^{\frac{2}{5}}$

### 16) Coeficiente de descarga cuando descarga para vertedero triangular cuando el ángulo es 90° ↗

**fx**  $C_d = \frac{Q_{tri}}{\left( \frac{8}{15} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{5}{2}}}$

Calculadora abierta ↗

**ex**  $0.748683 = \frac{10m^3/s}{\left( \frac{8}{15} \right) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2} \cdot (2m)^{\frac{5}{2}}}$



## 17) Descarga para todo el vertedero triangular ↗

**fx** 
$$Q_{\text{tri}} = \left( \frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

**Calculadora abierta ↗**

**ex** 
$$2.362099 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot (2 \text{ m})^{\frac{5}{2}}$$

## 18) Descarga para vertedero triangular si el ángulo es de 90° ↗

**fx** 
$$Q_{\text{tri}} = \left( \frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot S_w^{\frac{3}{2}}$$

**Calculadora abierta ↗**

**ex** 
$$4.407737 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (2 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

## 19) Descarga para vertedero triangular si el coeficiente de descarga es constante ↗

**fx** 
$$Q_{\text{tri}} = 1.418 \cdot S_w^{\frac{5}{2}}$$

**Calculadora abierta ↗**

**ex** 
$$8.021419 \text{ m}^3/\text{s} = 1.418 \cdot (2 \text{ m})^{\frac{5}{2}}$$

## 20) Descarga para vertedero triangular si se considera la velocidad ↗

**fx** 
$$Q_{\text{tri}} = \left( \frac{8}{15} \right) \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \tan\left(\frac{\theta}{2}\right) \cdot \left( (S_w + H_V)^{\frac{5}{2}} - H_V^{\frac{5}{2}} \right)$$

**Calculadora abierta ↗**

**ex** 
$$27.77825 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{8}{15} \right) \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \left( (2 \text{ m} + 4.6 \text{ m})^{\frac{5}{2}} - (4.6 \text{ m})^{\frac{5}{2}} \right)$$



## Variables utilizadas

- $C_d$  Coeficiente de descarga
- $g$  Aceleración debida a la gravedad (*Metro/Segundo cuadrado*)
- $H_{Stillwater}$  cabeza de agua tranquila (*Metro*)
- $H_V$  Cabeza de velocidad (*Metro*)
- $L_w$  Longitud de la cresta del vertedero (*Metro*)
- $Q_C$  Descarga por Cipolletti (*Metro cúbico por segundo*)
- $Q_{tri}$  Descarga a través de vertedero triangular (*Metro cúbico por segundo*)
- $S_w$  Altura del agua sobre la cresta del vertedero (*Metro*)
- $\theta$  theta (*Grado*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, **sqrt(Number)**  
*Square root function*
- **Función:** **tan**, **tan(Angle)**  
*Trigonometric tangent function*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* ↗
- **Medición:** **Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado ( $m/s^2$ )  
*Aceleración Conversión de unidades* ↗
- **Medición:** **Ángulo** in Grado ( $^\circ$ )  
*Ángulo Conversión de unidades* ↗
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo ( $m^3/s$ )  
*Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades* ↗



## Consulte otras listas de fórmulas

- Vertedero de cresta ancha Fórmulas ↗
- Flujo sobre un vertedero o muesca trapezoidal y triangular Fórmulas ↗
- Flujo sobre vertedero o muesca rectangular de cresta afilada Fórmulas ↗
- Vertederos sumergidos Fórmulas ↗
- Tiempo necesario para vaciar un depósito con vertedero rectangular Fórmulas ↗

¡Síntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

1/20/2024 | 3:30:47 AM UTC

*[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)*

