

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Muescas y vertederos Fórmulas

[¡Calculadoras!](#)[¡Ejemplos!](#)[¡Conversiones!](#)

Marcador calculatoratoz.com, 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...](#)



Lista de 27 Muescas y vertederos Fórmulas

Muescas y vertederos ↗

Descargar ↗

1) Cabeza de líquido por encima de la muesca en V ↗

fx
$$H = \left(\frac{Q_{th}}{\frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$3.061541m = \left(\frac{90m^3/s}{\frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

2) Coeficiente de Descarga por Tiempo Requerido para Vaciar el Reservorio ↗

fx
$$C_d = \frac{3 \cdot A}{t_a \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$0.038861 = \frac{3 \cdot 50m^2}{82s \cdot 25m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17m}} - \frac{1}{\sqrt{186.1m}} \right)$$

3) Descarga con velocidad de aproximación ↗

fx
$$Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$150112.4m^3/s = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1m + 0.17m)^{\frac{3}{2}} - (0.17m)^{\frac{3}{2}} \right)$$

4) Descarga sin velocidad de aproximación ↗

fx
$$Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$149911m^3/s = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1m)^{\frac{3}{2}}$$



5) Descarga sobre muesca rectangular o vertedero ↗

fx
$$Q_{th} = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1867.3 \text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25 \text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{3}{2}}$$

6) Descarga sobre muesca trapezoidal o vertedero ↗

fx
$$Q_{th} = \frac{2}{3} \cdot C_{d1} \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}} + \frac{8}{15} \cdot C_{d2} \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{5}{2}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$2880.487 \text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.63 \cdot 25 \text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{3}{2}} + \frac{8}{15} \cdot 0.65 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{5}{2}}$$

7) Descarga sobre muesca triangular o vertedero ↗

fx
$$Q_{th} = \frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{5}{2}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1735.37 \text{m}^3/\text{s} = \frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{142^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{5}{2}}$$

8) Descarga sobre Vertedero de Cresta Ancha ↗

fx
$$Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_w \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1078.337 \text{m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25 \text{m} \cdot (10 \text{m})^{\frac{3}{2}}$$

9) Descarga sobre vertedero de cresta ancha con velocidad de aproximación ↗

fx
$$Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_w \cdot \left((H + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1233.323 \text{m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 25 \text{m} \cdot \left((10 \text{m} + 1.2 \text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2 \text{m})^{\frac{3}{2}} \right)$$



10) Descarga sobre Vertedero de Cresta Ancha para Cabeza de Líquido en Medio ↗

fx
$$Q = C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (h^2 \cdot H - h^3)}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$797.1643 \text{ m}^3/\text{s} = 0.8 \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot ((9 \text{ m})^2 \cdot 10 \text{ m} - (9 \text{ m})^3)}$$

11) Descarga sobre vertedero rectangular con contracciones de dos extremos ↗

fx
$$Q = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot (L_w - 0.2 \cdot H) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1717.916 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot (25 \text{ m} - 0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

12) Descarga sobre vertedero rectangular Considerando la fórmula de Bazin ↗

fx
$$Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H} \right) \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot H^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1419.031 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10 \text{ m}} \right) \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

13) Descarga sobre vertedero rectangular Considerando la fórmula de Francis ↗

fx
$$Q' = 1.84 \cdot L_w \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$116939.2 \text{ m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 25 \text{ m} \cdot \left((186.1 \text{ m} + 0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} - (0.17 \text{ m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

14) Descarga sobre vertedero rectangular para la fórmula de Bazin con velocidad de aproximación ↗

fx
$$Q = \left(0.405 + \frac{0.003}{H + h_a} \right) \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (H + h_a)^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta ↗

ex
$$1681.839 \text{ m}^3/\text{s} = \left(0.405 + \frac{0.003}{10 \text{ m} + 1.2 \text{ m}} \right) \cdot 25 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (10 \text{ m} + 1.2 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$



15) Responsable de Liquid en Crest ↗

Calculadora abierta ↗

$$fx \quad H = \left(\frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$ex \quad 1.324399m = \left(\frac{90m^3/s}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 25m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

16) Tiempo requerido para vaciar el depósito ↗

Calculadora abierta ↗

$$fx \quad t_a = \left(\frac{3 \cdot A}{C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

$$ex \quad 3.983207s = \left(\frac{3 \cdot 50m^2}{0.8 \cdot 25m \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17m}} - \frac{1}{\sqrt{186.1m}} \right)$$

17) Tiempo requerido para vaciar el tanque con vertedero triangular o muesca ↗

Calculadora abierta ↗

$$fx \quad t_a = \left(\frac{5 \cdot A}{4 \cdot C_d \cdot \tan(\frac{\angle A}{2}) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{H_f^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{H_i^{\frac{3}{2}}} \right)$$

$$ex \quad 86.65651s = \left(\frac{5 \cdot 50m^2}{4 \cdot 0.8 \cdot \tan(\frac{142^\circ}{2}) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left(\frac{1}{(0.17m)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(186.1m)^{\frac{3}{2}}} \right)$$

Dimensión geométrica ↗

18) Longitud de la cresta del vertedero o muesca ↗

Calculadora abierta ↗

$$fx \quad L_w = \frac{3 \cdot A}{C_d \cdot t_a \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

$$ex \quad 1.214392m = \frac{3 \cdot 50m^2}{0.8 \cdot 82s \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{0.17m}} - \frac{1}{\sqrt{186.1m}} \right)$$



19) Longitud de la sección para descarga sobre muesca rectangular o vertedero ↗

fx $L_w = \frac{Q_{th}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$

Calculadora abierta ↗

ex $0.655891m = \frac{90m^3/s}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15m)^{\frac{3}{2}}}$

20) Longitud del vertedero Considerando la fórmula de Bazin con la velocidad de aproximación ↗

fx $L_n = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_a + h_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (l_a + h_a)^{\frac{3}{2}}$

Calculadora abierta ↗

ex $28507.18m = \frac{40m^3/s}{0.405 + \frac{0.003}{15m + 1.2m}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15m + 1.2m)^{\frac{3}{2}}$

21) Longitud del vertedero Considerando la fórmula de Bazin sin velocidad de aproximación ↗

fx $L_n = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_a^{\frac{3}{2}}$

Calculadora abierta ↗

ex $25398.19m = \frac{40m^3/s}{0.405 + \frac{0.003}{15m}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15m)^{\frac{3}{2}}$

22) Longitud del vertedero Considerando la fórmula de Francis ↗

fx $L_w = \frac{Q}{1.84 \cdot \left((H_i + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$

Calculadora abierta ↗

ex $0.008485m = \frac{40m^3/s}{1.84 \cdot \left((186.1m + 1.2m)^{\frac{3}{2}} - (1.2m)^{\frac{3}{2}} \right)}$



23) Longitud del vertedero o muesca para la velocidad de aproximación ↗

$$fx \quad L_w = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.006662m = \frac{40m^3/s}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left((186.1m + 0.17m)^{\frac{3}{2}} - (0.17m)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

24) Longitud del vertedero o muesca sin velocidad de aproximación ↗

$$fx \quad L_w = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.006671m = \frac{40m^3/s}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1m)^{\frac{3}{2}}}$$

25) Longitud del vertedero para descarga sobre vertedero de cresta ancha ↗

$$fx \quad L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot l_a^{\frac{3}{2}}}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.504788m = \frac{40m^3/s}{1.705 \cdot 0.8 \cdot (15m)^{\frac{3}{2}}}$$

26) Longitud del vertedero para vertedero de cresta ancha con velocidad de aproximación ↗

$$fx \quad L_w = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot \left((l_a + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Calculadora abierta ↗

$$ex \quad 0.459006m = \frac{40m^3/s}{1.705 \cdot 0.8 \cdot \left((15m + 1.2m)^{\frac{3}{2}} - (1.2m)^{\frac{3}{2}} \right)}$$



27) Longitud del vertedero para vertedero de cresta ancha y cabeza de líquido en el medio ↗

fx $L_w = \frac{Q}{C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (h^2 \cdot l_a - h^3)}}$

Calculadora abierta ↗

ex $0.512126m = \frac{40m^3/s}{0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot ((9m)^2 \cdot 15m - (9m)^3)}}$



Variables utilizadas

- $\angle A$ Ángulo A (Grado)
- A Área de presa (Metro cuadrado)
- C_d Coeficiente de descarga
- C_{d1} Coeficiente de descarga rectangular
- C_{d2} Coeficiente de descarga triangular
- h Jefe de Medio Líquido (Metro)
- H Jefe de Líquido (Metro)
- h_a Cabeza debido a la velocidad de aproximación (Metro)
- H_f Altura final del líquido (Metro)
- H_i Altura inicial del líquido (Metro)
- I_a Longitud del arco del círculo (Metro)
- L_n Longitud de las muescas (Metro)
- L_w Longitud del vertedero (Metro)
- Q Vertedero de descarga (Metro cúbico por segundo)
- Q' Descargar (Metro cúbico por segundo)
- Q_{th} Descarga teórica (Metro cúbico por segundo)
- t_a Tiempo total empleado (Segundo)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665

Aceleración gravitacional en la Tierra

- **Función:** `sqrt`, `sqrt(Number)`

Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.

- **Función:** `tan`, `tan(Angle)`

La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.

- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)

Longitud Conversión de unidades 

- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)

Tiempo Conversión de unidades 

- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)

Área Conversión de unidades 

- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)

Ángulo Conversión de unidades 

- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s)

Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Muescas y vertederos Fórmulas](#) 

- [Orificios y Boquillas Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

10/23/2024 | 5:45:46 AM UTC

Por favor, deje sus comentarios aquí...

