



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Flujo ilimitado 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 Flujo ilimitado Fórmulas

Flujo ilimitado 1) Coeficiente de Permeabilidad cuando Ecuación de Equilibrio para Pozo en Acuífero No Confinado Calculadora abierta 


$$fx \quad K = \frac{Q_u}{\pi \cdot \frac{H_2^2 - H_1^2}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}}$$

$$ex \quad 8.148474 \text{cm/s} = \frac{65 \text{m}^3/\text{s}}{\pi \cdot \frac{(45\text{m})^2 - (43\text{m})^2}{\ln\left(\frac{10.0\text{m}}{5.0\text{m}}\right)}}$$

2) Descarga en el borde de la zona de influencia Calculadora abierta 


$$fx \quad Q_u = \pi \cdot K \cdot \frac{H^2 - h_w^2}{\ln\left(\frac{r}{R_w}\right)}$$

$$ex \quad 64.38969 \text{m}^3/\text{s} = \pi \cdot 9 \text{cm/s} \cdot \frac{(35\text{m})^2 - (30\text{m})^2}{\ln\left(\frac{25\text{m}}{6\text{m}}\right)}$$

3) Ecuación de equilibrio para pozo en acuífero no confinado Calculadora abierta 

$$fx \quad Q_u = \pi \cdot K \cdot \frac{H_2^2 - H_1^2}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$


$$ex \quad 71.79258 \text{m}^3/\text{s} = \pi \cdot 9 \text{cm/s} \cdot \frac{(45\text{m})^2 - (43\text{m})^2}{\ln\left(\frac{10.0\text{m}}{5.0\text{m}}\right)}$$

4) Espesor saturado del acuífero cuando se considera el flujo constante de un acuífero no confinado Calculadora abierta 

$$fx \quad H = \sqrt{\frac{Q_u \cdot \ln\left(\frac{r}{R_w}\right)}{\pi \cdot K} + h_w^2}$$

$$ex \quad 35.04398 \text{m} = \sqrt{\frac{65 \text{m}^3/\text{s} \cdot \ln\left(\frac{25\text{m}}{6\text{m}}\right)}{\pi \cdot 9 \text{cm/s}} + (30\text{m})^2}$$




5) Profundidad del agua en el pozo de bombeo cuando se considera el flujo constante en un acuífero no confinado 

Calculadora abierta 

$$fx \quad h_w = \sqrt{(H)^2 - \left(\frac{Q_u \cdot \ln\left(\frac{r}{R_w}\right)}{\pi \cdot K} \right)}$$

$$ex \quad 29.94862m = \sqrt{(35m)^2 - \left(\frac{65m^3/s \cdot \ln\left(\frac{25m}{6m}\right)}{\pi \cdot 9cm/s} \right)}$$

Ecuaciones aproximadas 

6) Descarga cuando se considera la reducción en el pozo de bombeo 

Calculadora abierta 

$$fx \quad Q_u = 2 \cdot \pi \cdot T \cdot \frac{S_w}{\ln\left(\frac{r}{R_w}\right)}$$

$$ex \quad 64.99727m^3/s = 2 \cdot \pi \cdot 0.703m^2/s \cdot \frac{21m}{\ln\left(\frac{25m}{6m}\right)}$$

7) Disminución cuando el flujo constante del acuífero no confinado 

Calculadora abierta 

$$fx \quad S_w = \frac{Q_u \cdot \ln\left(\frac{r}{R_w}\right)}{2 \cdot \pi \cdot T}$$


$$ex \quad 21.00088m = \frac{65m^3/s \cdot \ln\left(\frac{25m}{6m}\right)}{2 \cdot \pi \cdot 0.703m^2/s}$$

8) Disminución en pozo de bombeo 

Calculadora abierta 

$$fx \quad S_w = (H - h_w)$$

$$ex \quad 5m = (35m - 30m)$$

9) Transmisividad cuando se considera la descarga en el momento de la reducción 

Calculadora abierta 

$$fx \quad T = \frac{Q_u \cdot \ln\left(\frac{r}{R_w}\right)}{2 \cdot \pi \cdot S_w}$$

$$ex \quad 0.70303m^2/s = \frac{65m^3/s \cdot \ln\left(\frac{25m}{6m}\right)}{2 \cdot \pi \cdot 21m}$$



Flujo ilimitado según el supuesto de Dupit

10) Altura máxima de la capa freática

$$\text{fx } h_m = \left(\frac{L}{2}\right) \cdot \sqrt{\frac{R}{K}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 40\text{m} = \left(\frac{6\text{m}}{2}\right) \cdot \sqrt{\frac{16\text{m}^3/\text{s}}{9\text{cm}/\text{s}}}$$

11) Cambio en la reducción dada la descarga

$$\text{fx } s = Q \cdot \frac{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2} \cdot \pi \cdot T$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.995048\text{m} = 1.3\text{m}^3/\text{s} \cdot \frac{\ln\left(\frac{10.0\text{m}}{5.0\text{m}}\right)}{2} \cdot \pi \cdot 0.703\text{m}^2/\text{s}$$

12) Descarga por unidad de ancho del acuífero considerando la permeabilidad

$$\text{fx } Q = \frac{(h_o^2 - h_1^2) \cdot K}{2 \cdot L_{\text{stream}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.309291\text{m}^3/\text{s} = \frac{((12\text{m})^2 - (5\text{m})^2) \cdot 9\text{cm}/\text{s}}{2 \cdot 4.09\text{m}}$$

13) Elemento de entrada de flujo de masa

$$\text{fx } M_{x1} = \rho_{\text{water}} \cdot V_x \cdot H_w \cdot \Delta y$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 255000 = 1000\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 10 \cdot 2.55\text{m} \cdot 10$$


14) Longitud cuando se considera la altura máxima del nivel freático

$$\text{fx } L = 2 \cdot \frac{h_m}{\sqrt{\frac{R}{K}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 6\text{m} = 2 \cdot \frac{40\text{m}}{\sqrt{\frac{16\text{m}^3/\text{s}}{9\text{cm}/\text{s}}}}$$



15) Longitud de descarga por unidad de ancho del acuífero Calculadora abierta 


$$fx \quad L_{\text{stream}} = (h_o^2 - h_1^2) \cdot \frac{K}{2 \cdot Q}$$

$$ex \quad 4.119231\text{m} = \left((12\text{m})^2 - (5\text{m})^2 \right) \cdot \frac{9\text{cm/s}}{2 \cdot 1.3\text{m}^3/\text{s}}$$

16) Perfil del nivel freático sin tener en cuenta las profundidades del agua en los desagües Calculadora abierta 


$$fx \quad h = \sqrt{\left(\frac{R}{K} \right) \cdot (L - x) \cdot x}$$

$$ex \quad 3.771236\text{m} = \sqrt{\left(\frac{16\text{m}^3/\text{s}}{9\text{cm/s}} \right) \cdot (6\text{m} - 2.0\text{m}^3/\text{s}) \cdot 2.0\text{m}^3/\text{s}}$$

17) Recarga Natural dada la Cabeza Total Calculadora abierta 


$$fx \quad R = \frac{h^2 \cdot K}{(L - x) \cdot x}$$

$$ex \quad 18\text{m}^3/\text{s} = \frac{(4\text{m})^2 \cdot 9\text{cm/s}}{(6\text{m} - 2.0\text{m}^3/\text{s}) \cdot 2.0\text{m}^3/\text{s}}$$

18) Recargue cuando la altura máxima del nivel freático Calculadora abierta 

$$fx \quad R = \left(\frac{h_m}{\frac{L}{2}} \right)^2 \cdot K$$



$$ex \quad 16\text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{40\text{m}}{\frac{6\text{m}}{2}} \right)^2 \cdot 9\text{cm/s}$$

19) Se considera la longitud cuando la descarga ingresa por unidad de longitud de drenaje Calculadora abierta 

$$fx \quad L = \frac{Q}{R}$$


$$ex \quad 0.08125\text{m} = \frac{1.3\text{m}^3/\text{s}}{16\text{m}^3/\text{s}}$$



Flujo de Dupit unidimensional con recarga 20) Coeficiente de Permeabilidad del Acuífero considerando Descarga por Unidad de Ancho del Acuífero Calculadora abierta 


$$fx \quad K = \frac{Q \cdot 2 \cdot L_{\text{stream}}}{(h_0^2) - (h_1^2)}$$

$$ex \quad 8.936134 \text{cm/s} = \frac{1.3 \text{m}^3/\text{s} \cdot 2 \cdot 4.09 \text{m}}{((12 \text{m})^2) - ((5 \text{m})^2)}$$

21) Coeficiente de permeabilidad del acuífero dada la altura máxima del nivel freático Calculadora abierta 


$$fx \quad K = \frac{R \cdot L^2}{(2 \cdot h_m)^2}$$

$$ex \quad 9 \text{cm/s} = \frac{16 \text{m}^3/\text{s} \cdot (6 \text{m})^2}{(2 \cdot 40 \text{m})^2}$$

22) Coeficiente de permeabilidad del acuífero dado el perfil del nivel freático Calculadora abierta 


$$fx \quad K = \left(\left(\frac{R}{h^2} \right) \cdot (L - x) \cdot x \right)$$

$$ex \quad 8 \text{cm/s} = \left(\left(\frac{16 \text{m}^3/\text{s}}{(4 \text{m})^2} \right) \cdot (6 \text{m} - 2.0 \text{m}^3/\text{s}) \cdot 2.0 \text{m}^3/\text{s} \right)$$

23) Descarga en el cuerpo de agua de captación aguas abajo Calculadora abierta 

$$fx \quad q_1 = \left(\frac{R \cdot L_{\text{stream}}}{2} \right) + \left(\left(\frac{K}{2 \cdot L_{\text{stream}}} \right) \cdot (h_0^2 - h_1^2) \right)$$

$$ex \quad 34.02929 \text{m}^3/\text{s} = \left(\frac{16 \text{m}^3/\text{s} \cdot 4.09 \text{m}}{2} \right) + \left(\left(\frac{9 \text{cm/s}}{2 \cdot 4.09 \text{m}} \right) \cdot ((12 \text{m})^2 - (5 \text{m})^2) \right)$$

24) Descarga por unidad de ancho del acuífero en cualquier ubicación x Calculadora abierta 

$$fx \quad q_x = R \cdot \left(x - \left(\frac{L_{\text{stream}}}{2} \right) \right) + \left(\frac{K}{2} \cdot L_{\text{stream}} \right) \cdot (h_0^2 - h_1^2)$$


$$ex \quad 21.18195 \text{m}^3/\text{s} = 16 \text{m}^3/\text{s} \cdot \left(2.0 \text{m}^3/\text{s} - \left(\frac{4.09 \text{m}}{2} \right) \right) + \left(\frac{9 \text{cm/s}}{2} \cdot 4.09 \text{m} \right) \cdot ((12 \text{m})^2 - (5 \text{m})^2)$$



25) Descarga que ingresa al drenaje por unidad de longitud del drenaje Calculadora abierta 

$$fx \quad q_d = 2 \cdot \left(R \cdot \left(\frac{L}{2} \right) \right)$$

$$ex \quad 96\text{m}^3/\text{s} = 2 \cdot \left(16\text{m}^3/\text{s} \cdot \left(\frac{6\text{m}}{2} \right) \right)$$

26) Ecuación de carga para un acuífero no confinado sobre una base horizontal impermeable Calculadora abierta 

$$fx \quad h = \sqrt{\left(\frac{-R \cdot x^2}{K} \right) - \left(\left(\frac{h_o^2 - h_1^2 - \left(\frac{R \cdot L_{\text{stream}}^2}{K} \right)}{L_{\text{stream}}} \right) \cdot x \right) + h_o^2}$$

$$ex \quad 28.79098\text{m} = \sqrt{\left(\frac{-16\text{m}^3/\text{s} \cdot (2.0\text{m}^3/\text{s})^2}{9\text{cm}/\text{s}} \right) - \left(\left(\frac{(12\text{m})^2 - (5\text{m})^2 - \left(\frac{16\text{m}^3/\text{s} \cdot (4.09\text{m})^2}{9\text{cm}/\text{s}} \right)}{4.09\text{m}} \right) \cdot 2.0\text{m}^3/\text{s} \right) + (12\text{m})^2}$$

27) Ecuación para la división del agua Calculadora abierta 

$$fx \quad a = \left(\frac{L_{\text{stream}}}{2} \right) - \left(\frac{K}{R} \right) \cdot \left(\frac{h_o^2 - h_1^2}{2} \cdot L_{\text{stream}} \right)$$

$$ex \quad 0.676128 = \left(\frac{4.09\text{m}}{2} \right) - \left(\frac{9\text{cm}/\text{s}}{16\text{m}^3/\text{s}} \right) \cdot \left(\frac{(12\text{m})^2 - (5\text{m})^2}{2} \cdot 4.09\text{m} \right)$$








Variables utilizadas

- **a** División del agua
- **h** Perfil del nivel freático (Metro)
- **H** Espesor Saturado del Acuífero (Metro)
- **h₁** Cabeza piezométrica en el extremo aguas abajo (Metro)
- **H₁** Profundidad del nivel freático (Metro)
- **H₂** Profundidad del nivel freático 2 (Metro)
- **h_m** Altura máxima del nivel freático (Metro)
- **h_o** Cabeza piezométrica en el extremo aguas arriba (Metro)
- **h_w** Profundidad del agua en el pozo de bombeo (Metro)
- **H_w** Cabeza (Metro)
- **K** Coeficiente de permeabilidad (centímetro por segundo)
- **L** Longitud entre drenaje de azulejos (Metro)
- **L_{stream}** Longitud entre aguas arriba y aguas abajo (Metro)
- **M_{x1}** Flujo de masa que ingresa al elemento
- **Q** Descargar (Metro cúbico por segundo)
- **q₁** Descarga en el lado aguas abajo (Metro cúbico por segundo)
- **q_d** Descarga por unidad de longitud del drenaje (Metro cúbico por segundo)
- **Q_u** Flujo constante de un acuífero no confinado (Metro cúbico por segundo)
- **q_x** Descarga del acuífero en cualquier ubicación x (Metro cúbico por segundo)
- **r** Radio en el borde de la zona de influencia (Metro)
- **R** Recarga Natural (Metro cúbico por segundo)
- **r₁** Distancia radial en el pozo de observación 1 (Metro)
- **r₂** Distancia radial en el pozo de observación 2 (Metro)
- **R_w** Radio del pozo de bombeo (Metro)
- **s** Cambio en la reducción (Metro)
- **S_w** Abatimiento en el Pozo de Bombeo (Metro)
- **T** Transmisividad de un acuífero libre (Metro cuadrado por segundo)
- **V_x** Velocidad bruta del agua subterránea
- **x** Flujo en dirección 'x' (Metro cúbico por segundo)
- **Δy** Cambio en la dirección 'y'
- **ρ_{water}** Densidad del agua (Kilogramo por metro cúbico)










Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **ln**, ln(Number)
El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.
- **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.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in centímetro por segundo (cm/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 
- **Medición:** **Viscosidad cinemática** in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
Viscosidad cinemática Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- [Análisis y propiedades de acuíferos Fórmulas](#) 
- [Flujo constante hacia un pozo Fórmulas](#) 
- [Coeficiente de permeabilidad Fórmulas](#) 
- [Flujo ilimitado Fórmulas](#) 
- [Análisis de reducción de distancia Fórmulas](#) 
- [Flujo inestable en un acuífero confinado Fórmulas](#) 
- [Pozos abiertos Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

7/15/2024 | 9:57:48 AM UTC

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

