

# Importante Flujo constante hacia un pozo Fórmulas PDF



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

**Lista de 10**  
**Importante Flujo constante hacia un pozo**  
**Fórmulas**

## 1) Cambio en la cabeza piezométrica Fórmula ↻

Fórmula

$$dh = V_r \cdot \frac{dr}{K}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.25 \text{ m} = 15.00 \text{ cm/s} \cdot \frac{0.25 \text{ m}}{3.0 \text{ cm/s}}$$

Evaluar fórmula ↻

## 2) Cambio en la distancia radial Fórmula ↻

Fórmula

$$dr = K \cdot \frac{dh}{V_r}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.25 \text{ m} = 3.0 \text{ cm/s} \cdot \frac{1.25 \text{ m}}{15.00 \text{ cm/s}}$$

Evaluar fórmula ↻

## 3) Descarga observada en el borde de la zona de influencia Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{iz} = 2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot \frac{s'}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5381 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot \frac{0.2 \text{ m}}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Evaluar fórmula ↻

## 4) Descarga que ingresa a la superficie cilíndrica hacia la descarga del pozo Fórmula ↻

Fórmula

$$Q = \left(2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a\right) \cdot \left(K \cdot \left(\frac{dh}{dr}\right)\right)$$

Evaluar fórmula ↻

Ejemplo con Unidades

$$127.2345 \text{ m}^3/\text{s} = \left(2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}\right) \cdot \left(3.0 \text{ cm/s} \cdot \left(\frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \text{ m}}\right)\right)$$

## 5) Ecuación de equilibrio de Thiem para flujo estable en acuíferos confinados Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{sf} = 2 \cdot \pi \cdot K \cdot H_a \cdot \frac{h_2 - h_1}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$122.3737 \text{ m}^3/\text{s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3.0 \text{ cm/s} \cdot 45 \text{ m} \cdot \frac{25 \text{ m} - 15 \text{ m}}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Evaluar fórmula ↻



## 6) Ecuación de Equilibrio para Flujo en Acuífero Confinado en Pozo de Observación Fórmula



Fórmula

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot \tau \cdot (h_2 - h_1)}{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$126.9061 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.4 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (25 \text{ m} - 15 \text{ m})}{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}$$

Evaluar fórmula

## 7) Superficie cilíndrica a través de la cual ocurre la velocidad del flujo Fórmula



Fórmula

$$S = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot H_a$$

Ejemplo con Unidades

$$848.23 \text{ m}^2 = 2 \cdot 3.1416 \cdot 3 \text{ m} \cdot 45 \text{ m}$$

Evaluar fórmula

## 8) Transmisividad cuando se consideran la descarga y las reducciones Fórmula



Fórmula

$$\tau = Q_{sf} \cdot \frac{\ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2 \cdot \pi \cdot (H_1 - H_2)}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.6918 \text{ m}^2/\text{s} = 122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \frac{\ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot (15.0 \text{ m} - 10.00 \text{ m})}$$

Evaluar fórmula

## 9) Transmisividad cuando se descarga en el borde de la zona de influencia Fórmula



Fórmula

$$T_{iz} = \frac{Q_{sf} \cdot \ln\left(\frac{r_2}{r_1}\right)}{2 \cdot \pi \cdot s'}$$

Ejemplo con Unidades

$$67.2939 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{122 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \ln\left(\frac{10.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.2 \text{ m}}$$

Evaluar fórmula

## 10) Velocidad del flujo según la ley de Darcy a distancia radical Fórmula



Fórmula

$$V_r = K \cdot \left(\frac{dh}{dr}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$15 \text{ cm/s} = 3.0 \text{ cm/s} \cdot \left(\frac{1.25 \text{ m}}{0.25 \text{ m}}\right)$$






Evaluar fórmula



## Variables utilizadas en la lista de Flujo constante hacia un pozo Fórmulas anterior







- **dh** Cambio en la cabeza piezométrica (Metro)
- **dr** Cambio en la distancia radial (Metro)
- **h<sub>1</sub>** Cabeza piezométrica a distancia radial r1 (Metro)
- **H<sub>1</sub>** Reducción al inicio de la recuperación (Metro)
- **h<sub>2</sub>** Cabeza piezométrica a distancia radial r2 (Metro)
- **H<sub>2</sub>** Reducción a la vez (Metro)
- **H<sub>a</sub>** Ancho del acuífero (Metro)
- **K** Coeficiente de permeabilidad (centímetro por segundo)
- **Q** Descarga que ingresa a la superficie cilíndrica del pozo (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>iz</sub>** Descarga observada en el borde de la zona de influencia (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>sf</sub>** Flujo constante en un acuífero confinado (Metro cúbico por segundo)
- **r** Distancia radial (Metro)
- **r<sub>1</sub>** Distancia radial en el pozo de observación 1 (Metro)
- **r<sub>2</sub>** Distancia radial en el pozo de observación 2 (Metro)
- **s'** Posible reducción de acuífero confinado (Metro)
- **S** Superficie a través de la cual ocurre la velocidad del flujo (Metro cuadrado)
- **T<sub>iz</sub>** Transmisividad en el borde de la zona de influencia (Metro cuadrado por segundo)
- **V<sub>r</sub>** Velocidad del flujo a distancia radial (centímetro por segundo)
- **T** Transmisividad (Metro cuadrado por segundo)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Flujo constante hacia un pozo Fórmulas anterior

- **constante(s):** pi, 3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Funciones:** ln, ln(Number)  
*El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.*
- **Medición: Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área 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 (m<sup>3</sup>/s)  
*Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades* 
- **Medición: Viscosidad cinemática** in Metro cuadrado por segundo (m<sup>2</sup>/s)  
*Viscosidad cinemática Conversión de unidades* 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Hidrología de aguas subterráneas

- **Importante Análisis y propiedades de acuíferos Fórmulas** 
- **Importante Coeficiente de permeabilidad Fórmulas** 
- **Importante Análisis de reducción de distancia Fórmulas** 
- **Importante Pozos abiertos Fórmulas** 
- **Importante Flujo constante hacia un pozo Fórmulas** 
- **Importante Flujo inestable en un acuífero confinado Fórmulas** 

### Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Porcentaje revers** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción simple** 

¡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](#)

7/8/2024 | 8:53:39 AM UTC

