

# Importante Acuífero confinado Fórmulas PDF



## Fórmulas Ejemplos con unidades

### Lista de 60 Importante Acuífero confinado Fórmulas

#### 1) Descarga del acuífero Fórmulas ↻

##### 1.1) Descarga de acuífero confinado con base 10 dada reducción en pozo Fórmula ↻

Fórmula

$$Q = \frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_w \cdot S_{tw}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.1278 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 14.15 \text{ m} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Evaluar fórmula ↻

##### 1.2) Descarga de acuífero confinado dada la profundidad del agua en dos pozos Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{caq} = \frac{2.72 \cdot K_w \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}$$

Evaluar fórmula ↻

Ejemplo con Unidades

$$1.0094 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

##### 1.3) Descarga de acuífero confinado dada reducción en pozo Fórmula ↻

Fórmula

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot S_{tw}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0005 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$

Evaluar fórmula ↻

##### 1.4) Descarga de acuíferos confinados con base 10 dado el coeficiente de transmisibilidad Fórmula ↻

Fórmula

$$Q = \frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot S_{tw}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.1955 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

Evaluar fórmula ↻



## 1.5) Descarga de acuíferos confinados dado el coeficiente de transmisibilidad Fórmula

Fórmula

$$Q = \frac{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}} \cdot S_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0706 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(339a16584d5da0f0a3ca4e9ec17bf6a1\_img.jpg\)](#)

## 1.6) Descarga del acuífero confinado dado el coeficiente de transmisibilidad y la profundidad del agua Fórmula

Fórmula

$$Q = \frac{2.72 \cdot T_w \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0227 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

## 1.7) Descarga en acuífero confinado Fórmula

Fórmula

$$Q_c = \frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0487 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm}/\text{s} \cdot 14.15 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(eabd9f9ababee93effadc3b380fe65fd\_img.jpg\)](#)

## 1.8) Descarga en acuífero confinado con base 10 Fórmula

Fórmula

$$Q = \frac{2.72 \cdot K_w \cdot b_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0294 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm}/\text{s} \cdot 14.15 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905\_img.jpg\)](#)

## 1.9) Descarga en Acuífero Confinado con Base 10 dado Coeficiente de Transmisibilidad Fórmula

Fórmula

$$Q_c = \frac{2.72 \cdot T_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.174 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2.72 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(1adebd97b172010e8ebc985144647a7c\_img.jpg\)](#)



## 1.10) Descarga en Acuífero Confinado dado Coeficiente de Transmisibilidad Fórmula

Fórmula

$$Q_{ct} = \frac{2 \cdot \pi \cdot T_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}$$


Ejemplo con Unidades

$$0.9253 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}$$

Evaluar fórmula 

## 2) Espesor del acuífero Fórmulas

### 2.1) Espesor del Acuífero Confinado dada la Descarga en Acuífero Confinado con Base 10

Fórmula 

Fórmula

$$t_{aq} = \frac{Q_c}{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot (b_w \cdot h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.2113 \text{ m} = \frac{0.04 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot (14.15 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Evaluar fórmula 


### 2.2) Espesor del acuífero confinado dada la descarga en el acuífero confinado Fórmula

Fórmula

$$b_p = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot K_w \cdot (H_i - h_w)}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.6101 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

Evaluar fórmula 

### 2.3) Espesor del acuífero dada la profundidad del agua en dos pozos Fórmula

Fórmula

$$b_p = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot K_w \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.3615 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Evaluar fórmula 

### 2.4) Espesor del acuífero dado Descarga de acuífero confinado con base 10 Fórmula

Fórmula

$$t_{aq} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot K_w \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.6691 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

Evaluar fórmula 

### 2.5) Espesor del acuífero dado la descarga del acuífero confinado Fórmula

Fórmula

$$b_w = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$


Ejemplo con Unidades

$$14.1511 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

Evaluar fórmula 



## 2.6) Espesor del acuífero de la capa impermeable dada la descarga en el acuífero confinado

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), e \right)}{2 \cdot \pi \cdot K_w \cdot b_w} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$2.4474 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), e \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 14.15 \text{ m}} \right)$$

## 2.7) Espesor del acuífero de la capa impermeable dada la descarga en un acuífero confinado con base 10 Fórmula

Fórmula


Evaluar fórmula 

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot K_w \cdot b_w} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$2.4792 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot 1125 \text{ cm/s} \cdot 14.15 \text{ m}} \right)$$

## 2.8) Espesor del acuífero de la capa impermeable dado el coeficiente de transmisibilidad

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), e \right)}{2 \cdot \pi \cdot T_w} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$2.4837 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), e \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$



## 2.9) Espesor del acuífero de la capa impermeable dado el coeficiente de transmisibilidad con base 10 Fórmula ↻

Fórmula

Evaluar fórmula ↻

$$H_i = h_w + \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot T_w} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$2.6722 \text{ m} = 2.44 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot 26.9 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

## 3) Coeficiente de permeabilidad Fórmulas ↻

### 3.1) Coeficiente de permeabilidad dada la descarga de acuíferos confinados Fórmula ↻

Fórmula

$$K_{WH} = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot b_w \cdot s_t}{\log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), e \right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$10.0008 \text{ cm/s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 14.15 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{\log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), e \right)}}$$

Evaluar fórmula ↻

### 3.2) Coeficiente de permeabilidad dada la profundidad del agua en dos pozos Fórmula ↻

Fórmula

$$K_w = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{\log \left( \left( \frac{r_2}{r_1} \right), 10 \right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1125.7201 \text{ cm/s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log \left( \left( \frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}} \right), 10 \right)}}$$

Evaluar fórmula ↻

### 3.3) Coeficiente de permeabilidad dado Descarga de acuíferos confinados con base 10 Fórmula ↻

Fórmula

$$K_{WH} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot b_w \cdot s_{TW}}{\log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), 10 \right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.9555 \text{ cm/s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 14.15 \text{ m} \cdot 4.93 \text{ m}}{\log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), 10 \right)}}$$

Evaluar fórmula ↻



## 4) Coeficiente de transmisibilidad Fórmulas ↻

### 4.1) Coeficiente de transmisibilidad dada la descarga de acuíferos confinados Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$T_{\text{envi}} = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot s_t}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.4151 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.83 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

### 4.2) Coeficiente de transmisibilidad dada la profundidad del agua en dos pozos Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$T_{\text{envi}} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot (h_2 - h_1)}{\log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5786 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{0.0000000001 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

### 4.3) Coeficiente de Transmisibilidad dado Descarga en Acuífero Confinado con Base 10 Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$T_{\text{envi}} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot (b_w - h_{\text{well}})}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.5054 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot (14.15 \text{ m} - 10.000 \text{ m})}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

## 5) Profundidad del agua en el pozo Fórmulas ↻

### 5.1) Profundidad de agua en descarga de pozo en acuífero confinado Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$h_{\text{well}} = b_w - \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}{2 \cdot \pi \cdot K_{\text{WH}} \cdot b_p} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$9.1731 \text{ m} = 14.15 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m}} \right)$$



## 5.2) Profundidad de Agua en Pozo dado Coeficiente de Transmisibilidad con Base 10 Fórmula



Fórmula

Evaluar fórmula

$$h_{\text{well}} = b_w - \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot T_{\text{envi}}} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$9.9851 \text{ m} = 14.15 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

## 5.3) Profundidad de Agua en Pozo dado Descarga en Acuífero Confinado con Base 10 Fórmula



Fórmula

Evaluar fórmula

$$h_{\text{well}} = b_w - \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot K_w \cdot b_p} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$13.9147 \text{ m} = 14.15 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot 1125 \text{ cm}/\text{s} \cdot 2.36 \text{ m}} \right)$$

## 5.4) Profundidad del agua en el 1er pozo dada la descarga del acuífero confinado Fórmula



Fórmula

Evaluar fórmula

$$h_1 = h_2 - \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{r_2}{r_1} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$16.2434 \text{ m} = 17.8644 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm}/\text{s} \cdot 2.36 \text{ m}} \right)$$



## 5.5) Profundidad del Agua en el 1er Pozo dado el Coeficiente de Transmisibilidad Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$h_1 = h_2 - \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{r_2}{r_1} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot T_{\text{envi}}} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$17.6094 \text{ m} = 17.8644 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

## 5.6) Profundidad del agua en el pozo dado el coeficiente de transmisibilidad Fórmula

Evaluar fórmula 


Fórmula

$$h_w = H_1 - \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{R_w}{r} \right), e \right)}{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}}} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.697 \text{ m} = 2.48 \text{ m} - \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}} \right), e \right)}{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}} \right)$$

## 5.7) Profundidad del agua en el segundo pozo dada la descarga del acuífero confinado

Fórmula 

Evaluar fórmula 

Fórmula

$$h_2 = h_1 + \left( \frac{Q \cdot \log \left( \left( \frac{r_2}{r_1} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$19.471 \text{ m} = 17.85 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log \left( \left( \frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}} \right), 10 \right)}{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m}} \right)$$





## 5.8) Profundidad del agua en el segundo pozo dado el coeficiente de transmisibilidad Fórmula



Fórmula

Evaluar fórmula

$$h_2 = h_1 + \left( \frac{Q \cdot \log\left(\left(\frac{r_2}{r_1}\right), 10\right)}{2.72 \cdot T_{\text{envi}}}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$18.105 \text{ m} = 17.85 \text{ m} + \left( \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{10.0 \text{ m}}{1.07 \text{ m}}\right), 10\right)}{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}}\right)$$

## 6) Reducción en pozo Fórmulas

### 6.1) Disminución en bien dado Coeficiente de transmisibilidad Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula

$$S_t = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

$$0.783 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

### 6.2) Disminución en bien dado Coeficiente de transmisibilidad con base 10 Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula

$$S_{tw} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot T_{\text{envi}}}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

$$4.1649 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$

### 6.3) Disminución en descarga de acuífero confinado bien dado Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula

$$S_{tw} = \frac{Q}{\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), e\right)}}$$

$$4.9769 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm}/\text{s} \cdot 2.36 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), e\right)}}$$

### 6.4) Disminución en descarga de acuífero confinado bien dado con base 10 Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula

$$S_{tw} = \frac{Q}{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_w}{\log\left(\left(\frac{R_w}{r}\right), 10\right)}}$$

$$4.4151 \text{ m} = \frac{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm}/\text{s} \cdot 14.15 \text{ m}}{\log\left(\left(\frac{8.6 \text{ m}}{7.5 \text{ m}}\right), 10\right)}}$$



## 7) Distancia radial y radio del pozo Fórmulas ↻

### 7.1) Distancia radial del pozo 1 dada la descarga del acuífero confinado Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$R_1 = \frac{r_2}{10 \frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{Q_0}}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.9957 \text{ m} = \frac{10.0 \text{ m}}{10 \frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

### 7.2) Distancia radial del pozo 1 dado el coeficiente de transmisibilidad y descarga Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$R_1 = \frac{r_2}{10 \frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot (h_2 - h_1)}{Q_0}}$$

Ejemplo con Unidades

$$9.973 \text{ m} = \frac{10.0 \text{ m}}{10 \frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

### 7.3) Distancia radial del pozo 2 dada la descarga del acuífero confinado Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$R_2 = r_1 \cdot 10 \frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (h_2 - h_1)}{Q_0}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0705 \text{ m} = 1.07 \text{ m} \cdot 10 \frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}$$

### 7.4) Distancia radial del pozo 2 dado el coeficiente de transmisibilidad y descarga Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$R_2 = r_1 \cdot 10 \frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot (h_2 - h_1)}{Q_0}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0729 \text{ m} = 1.07 \text{ m} \cdot 10 \frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (17.8644 \text{ m} - 17.85 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}$$

### 7.5) Radio de coeficiente de transmisibilidad bien dado Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$r_w = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{envi} \cdot (H_1 - h_w)}{Q_0}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.5354 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

### 7.6) Radio de coeficiente de transmisibilidad bien dado con base 10 Fórmula ↻

Evaluar fórmula ↻

Fórmula

$$r_w = \frac{R_w}{10 \frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot (H_1 - h_w)}{Q_0}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.5356 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10 \frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}$$



## 7.7) Radio de descarga bien dada en acuífero confinado Fórmula

Fórmula

$$r_w = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}\right)}$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$8.5898 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

## 7.8) Radio de descarga de acuífero confinado bien dado con base 10 Fórmula

Fórmula

$$r' = \frac{R_w}{10 \frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q}}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5526 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10 \frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Evaluar fórmula 

## 7.9) Radio de descarga de un acuífero confinado bien determinado Fórmula

Fórmula

$$r' = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.5426 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

Evaluar fórmula 

## 7.10) Radio de influencia dada la descarga en un acuífero no confinado Fórmula

Fórmula

$$R_w = r \cdot \exp\left(\frac{\pi \cdot K_{soil} \cdot (H_i^2 - h_w^2)}{Q}\right)$$

Evaluar fórmula 

Ejemplo con Unidades

$$7.5 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot \exp\left(\frac{3.1416 \cdot 0.001 \text{ cm/s} \cdot (2.48 \text{ m}^2 - 2.44 \text{ m}^2)}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}\right)$$

## 7.11) Radio de influencia dada la descarga en un acuífero no confinado con base 10 Fórmula

Fórmula

$$R_w = r \cdot 10 \frac{1.36 \cdot K_{soil} \cdot (H_i^2 - h_w^2)}{Q}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.5 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10 \frac{1.36 \cdot 0.001 \text{ cm/s} \cdot (2.48 \text{ m}^2 - 2.44 \text{ m}^2)}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}$$

Evaluar fórmula 



## 7.12) Radio de influencia dada la descarga y la longitud del filtro Fórmula

Fórmula

$$R_w = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot s_t \cdot \left( L + \left( \frac{s_t}{2} \right) \right)}{Q}}$$

Ejemplo con Unidades

$$25.994 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 0.83 \text{ m} \cdot \left( 2 \text{ m} + \left( \frac{0.83 \text{ m}}{2} \right) \right)}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Evaluar fórmula 

## 7.13) Radio de Pozo Dada la Disminución en el Pozo Fórmula

Fórmula

$$r'' = \frac{R_w}{\exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{\text{envi}} \cdot s_t}{Q}\right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0037 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{\exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}\right)}$$

Evaluar fórmula 

## 7.14) Radio de pozo para descarga en acuífero confinado con base 10 Fórmula

Fórmula

$$r_w = \frac{R_w}{10^{\frac{2.72 \cdot K_{swh} \cdot b \cdot (H_1 - h_w)}{Q}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.6717 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10^{\frac{2.72 \cdot 0.0022 \cdot 3 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}}$$

Evaluar fórmula 

## 7.15) Radio del Pozo Dada la Disminución en el Pozo con Base 10 Fórmula

Fórmula

$$r'' = \frac{R_w}{10^{\frac{2.72 \cdot T_{\text{envi}} \cdot s_t}{Q}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0038 \text{ m} = \frac{8.6 \text{ m}}{10^{\frac{2.72 \cdot 1.5 \text{ m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{ m}}{1.01 \text{ m}^3/\text{s}}}}$$

Evaluar fórmula 

## 8) Radio de influencia Fórmulas

### 8.1) Radio de influencia dada descarga de acuífero confinado con base 10 Fórmula

Fórmula

$$R_w = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q_{li}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.1392 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot 0.83 \text{ m}}{15 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Evaluar fórmula 

### 8.2) Radio de influencia dada descarga en acuífero confinado con base 10 Fórmula

Fórmula

$$R_{id} = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (H_1 - h_w)}{Q_0}}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.5089 \text{ m} = 7.5 \text{ m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 10.00 \text{ cm/s} \cdot 2.36 \text{ m} \cdot (2.48 \text{ m} - 2.44 \text{ m})}{50 \text{ m}^3/\text{s}}}$$

Evaluar fórmula 



### 8.3) Radio de influencia dada la descarga de un acuífero confinado Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$R_w = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot s_t}{Q_{li}}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$8.1413\text{m} = 7.5\text{m} \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00\text{cm/s} \cdot 2.36\text{m} \cdot 0.83\text{m}}{15\text{m}^3/\text{s}}\right)$$

### 8.4) Radio de influencia dada la descarga en un acuífero confinado Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$R_{id} = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot K_{WH} \cdot b_p \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$7.5089\text{m} = 7.5\text{m} \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 10.00\text{cm/s} \cdot 2.36\text{m} \cdot (2.48\text{m} - 2.44\text{m})}{50\text{m}^3/\text{s}}\right)$$

### 8.5) Radio de Influencia dado Coeficiente de Transmisibilidad con Base 10 Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$r_{ic} = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot (H_i - h_w)}{Q_{li}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$7.6903\text{m} = 7.5\text{m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 1.5\text{m}^2/\text{s} \cdot (2.48\text{m} - 2.44\text{m})}{15\text{m}^3/\text{s}}}$$

### 8.6) Radio de influencia dado Drawdown en pozo con base 10 Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$R_{iw} = r \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot T_{envi} \cdot s_t}{Q_{li}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$12.6131\text{m} = 7.5\text{m} \cdot 10^{\frac{2.72 \cdot 1.5\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83\text{m}}{15\text{m}^3/\text{s}}}$$

### 8.7) Radio de influencia dado Drawdown en Well Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$R_{iw} = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{envi} \cdot s_t}{Q_{li}}\right)$$

Ejemplo con Unidades

$$12.6342\text{m} = 7.5\text{m} \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83\text{m}}{15\text{m}^3/\text{s}}\right)$$



Fórmula

$$r_{ic} = r \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot T_{envi} \cdot (H_i - h_w)}{Q_0}\right)$$

Ejemplo con Unidades





$$7.5568_m = 7.5_m \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.5_{m^2/s} \cdot (2.48_m - 2.44_m)}{50_{m^3/s}}\right)$$



## Variables utilizadas en la lista de Acuífero confinado Fórmulas anterior

- **b** Espesor del acuífero (Metro)
- **b<sub>p</sub>** Espesor del acuífero durante el bombeo (Metro)
- **b<sub>w</sub>** Espesor del acuífero (Metro)
- **h<sub>1</sub>** Profundidad del agua 1 (Metro)
- **h<sub>2</sub>** Profundidad del agua 2 (Metro)
- **H<sub>i</sub>** Espesor inicial del acuífero (Metro)
- **h<sub>w</sub>** Profundidad del agua (Metro)
- **h<sub>well</sub>** Profundidad del agua en el pozo (Metro)
- **K<sub>soil</sub>** Coeficiente de permeabilidad de las partículas del suelo (centímetro por segundo)
- **K<sub>swH</sub>** Coeficiente estándar de permeabilidad
- **K<sub>w</sub>** Coeficiente de permeabilidad (centímetro por segundo)
- **K<sub>WH</sub>** Coeficiente de permeabilidad en la hidráulica de pozos (centímetro por segundo)
- **L** Longitud del colador (Metro)
- **Q** Descargar (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>0</sub>** Descarga en el tiempo t=0 (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>c</sub>** Descarga en acuífero confinado (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>ct</sub>** Descarga dada el coeficiente de transmisibilidad (Metro cúbico por segundo)
- **Q<sub>li</sub>** Descarga de líquido (Metro cúbico por segundo)
- **Qcaq** Descarga del acuífero confinado dada la profundidad del agua (Metro cúbico por segundo)
- **r** Radio del pozo (Metro)
- **r<sub>1</sub>** Distancia radial en el pozo de observación 1 (Metro)
- **R<sub>1</sub>** Distancia radial 1 (Metro)
- **r<sub>2</sub>** Distancia radial en el pozo de observación 2 (Metro)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Acuífero confinado Fórmulas anterior

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **constante(s): e**,  
2.71828182845904523536028747135266249  
*la constante de napier*
- **Funciones: exp**, exp(Number)  
*En una función exponencial, el valor de la función cambia en un factor constante por cada cambio de unidad en la variable independiente.*
- **Funciones: log**, log(Base, Number)  
*La función logarítmica es una función inversa a la exponenciación.*
- **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 (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* 




- $R_2$  Distancia radial en el pozo 2 (Metro)
- $r_{ic}$  Radio de influencia (coeficiente de transmisibilidad) (Metro)
- $R_{id}$  Radio de influencia dada la descarga (Metro)
- $R_{iw}$  Radio de influencia dada la reducción de nivel en el pozo (Metro)
- $r_w$  Radio de descarga del pozo dado (Metro)
- $R_w$  Radio de influencia (Metro)
- $r'$  Radio del pozo en Eviron. Engin. (Metro)
- $r''$  Radio del pozo en la hidráulica de pozos (Metro)
- $r1'$  Distancia radial en el pozo 1 (Metro)
- $s_t$  Reducción total (Metro)
- $S_{tw}$  Caída total del nivel del pozo (Metro)
- $t_{aq}$  Espesor del acuífero dada la descarga del acuífero confinado (Metro)
- $T_{envi}$  Coeficiente de transmisibilidad (Metro cuadrado por segundo)
- $T_w$  Coeficiente de transmisibilidad en Eng. Ambiental. (Metro cuadrado por segundo)





## Descargue otros archivos PDF de Importante Pozo Hidráulica

- **Importante Acuífero confinado**  
**Fórmulas** 
- **Importante Acuífero no confinado**  
**Fórmulas** 

### Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Error porcentual** 
-  **MCM de tres números** 
-  **Restar fracción** 

¡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](#)

9/23/2024 | 11:37:25 AM UTC

