



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



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

# Flujo inestable 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...](#)*



# Lista de 37 Flujo inestable Fórmulas

## Flujo inestable

### Descarga en Pozo

#### 1) Alta dada Hora en 1ra y 2da Instancia

$$fx \quad Q = \frac{\Delta d}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2sec}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{hr}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.073187m^3/s = \frac{0.23m}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{62s}{58.7s}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.01h}}$$

#### 2) Descarga dada Drawdown

$$fx \quad Q = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_c \cdot S_t}{W_u}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.99929m^3/s = \frac{4 \cdot \pi \cdot 0.80m^2/s \cdot 0.83m}{8.35}$$



### 3) Descarga dada Formación constante T

Calculadora abierta 

$$fx \quad Q = \frac{F_c}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}}$$

$$ex \quad 1.004 \text{m}^3/\text{s} = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot 0.23 \text{m}}}$$

### Constante de formación

#### 4) Constante de formación dada Drawdown

Calculadora abierta 

$$fx \quad F_c = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot S_t}$$

$$ex \quad 0.808574 \text{m}^2/\text{s} = \frac{1.01 \text{m}^3/\text{s} \cdot 8.35}{4 \cdot \pi \cdot 0.83 \text{m}}$$

#### 5) Constante de formación S

Calculadora abierta 

$$fx \quad F_c = \frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}$$

$$ex \quad 0.804239 \text{m}^2/\text{s} = \frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}$$




6) Constante de formación S dada la distancia radial 

$$fx \quad F_{cr} = \frac{2.25 \cdot T \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 7.936566m^2/s = \frac{2.25 \cdot 0.0009m^2/s \cdot 0.500d}{(3.32m)^2}$$

7) Constante de formación T dada Constante de formación S 

$$fx \quad T = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot u \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.000895m^2/s = \frac{0.80m^2/s}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.500d}{(3.32m)^2}}$$


8) Constante de formación T dada la distancia radial 

$$fx \quad T = \frac{F_c}{\frac{2.25 \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 9.1E^{-5}m^2/s = \frac{0.80m^2/s}{\frac{2.25 \cdot 0.500d}{(3.32m)^2}}$$




9) Constante de formación T dado el cambio en la reducción 

$$fx \quad F_T = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.804781 \text{m}^2/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{m}^3/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot 0.23 \text{m}}$$

10) Constante dependiente de la función del pozo dada la constante de formación S 

$$fx \quad u = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.0567 = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}}$$

Distancia radial 11) Distancia radial dada Constante de formación S 

$$fx \quad d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_c}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.328784 \text{m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{0.80 \text{m}^2/\text{s}}}$$



12) Distancia radial dada Formación constante T Calculadora abierta 


$$fx \quad d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_{\text{cr}}}}$$

$$ex \quad 3.321374\text{m} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot 0.0009\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500\text{d}}{7.93\text{m}^2/\text{s}}}$$

Tasa de cambio de altura 13) Tasa de cambio de altura dada Tasa de cambio de volumen Calculadora abierta 

$$fx \quad \delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{(A_q) \cdot S}$$

$$ex \quad 0.015333\text{m/s} = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{(50\text{m}^2) \cdot 1.2}$$

14) Tasa de cambio de altura dado el radio del cilindro elemental Calculadora abierta 

$$fx \quad \delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S}$$

$$ex \quad 0.052346\text{m/s} = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 3.33\text{m} \cdot 0.7\text{m} \cdot 1.2}$$



## Tasa de cambio de volumen

### 15) Área del acuífero dada la tasa de cambio de volumen

$$fx \quad A_{aq} = \frac{\delta V \delta t}{(\delta h \delta t) \cdot S}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 15.33333m^2 = \frac{0.92cm^3/s}{(0.05m/s) \cdot 1.2}$$

### 16) Cambio en el radio del cilindro elemental dada la tasa de cambio de volumen

$$fx \quad dr = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.732846m = \frac{0.92cm^3/s}{2 \cdot \pi \cdot 3.33m \cdot 1.2 \cdot 0.05m/s}$$


### 17) Radio del cilindro elemental dada la tasa de cambio de volumen

$$fx \quad r = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.486251m = \frac{0.92cm^3/s}{2 \cdot \pi \cdot 0.7m \cdot 1.2 \cdot 0.05m/s}$$




18) Tasa de Cambio de Volumen dado Coeficiente de Almacenamiento 

$$fx \quad \delta V \delta t = (\delta h \delta t) \cdot S \cdot A_{aq}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.9198 \text{cm}^3/\text{s} = (0.05 \text{m/s}) \cdot 1.2 \cdot 15.33 \text{m}^2$$

19) Tasa de cambio de volumen dado el radio del cilindro elemental 

$$fx \quad \delta V \delta t = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.878766 \text{cm}^3/\text{s} = (2 \cdot \pi \cdot 3.33 \text{m} \cdot 0.7 \text{m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{m/s})$$

Coeficiente de almacenamiento 20) Coeficiente de almacenamiento dado el radio del cilindro elemental 

$$fx \quad S = \frac{\delta V \delta t}{-(-2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot \delta h \delta t)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.256307 = \frac{0.92 \text{cm}^3/\text{s}}{-(-2 \cdot \pi \cdot 3.33 \text{m} \cdot 0.7 \text{m} \cdot 0.05 \text{m/s})}$$

21) Coeficiente de almacenamiento dado Tasa de cambio de volumen 

$$fx \quad S = \frac{\delta V \delta t}{-(-\delta h \delta t) \cdot A_{aq}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.200261 = \frac{0.92 \text{cm}^3/\text{s}}{-(-0.05 \text{m/s}) \cdot 15.33 \text{m}^2}$$





## Función de Chow

### 22) Función de Chow dada Constante dependiente de Función de pozo

$$fx \quad F_u = \frac{W_u \cdot \exp(u)}{2.303}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.838374 = \frac{8.35 \cdot \exp(0.057)}{2.303}$$

### 23) Función de Chow dada Función de pozo

$$fx \quad F_u = \frac{W_u}{2.303}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.625706 = \frac{8.35}{2.303}$$

## Reducción y cambio en la reducción

### 24) Cambio en Drawdown dada la función de Chow

$$fx \quad \Delta d = \frac{S_t}{F_u}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.21671m = \frac{0.83m}{3.83}$$



25) Cambio en el tiempo de disposición dado en 1ra y 2da instancia 

$$fx \quad \Delta s = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_2}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{hr}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.01708m = \frac{2.303 \cdot 1.01m^3/s \cdot \log\left(\left(\frac{240s}{120s}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.01h}$$

26) Cambio en la reducción dada la constante de formación T 

$$fx \quad \Delta d = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.231374m = \frac{2.303 \cdot 1.01m^3/s}{4 \cdot \pi \cdot 0.80m^2/s}$$

27) Función de Chow dada Drawdown 

$$fx \quad F_u = \frac{s_t}{\Delta d}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3.608696 = \frac{0.83m}{0.23m}$$

28) Reducción dada la función de Chow 

$$fx \quad s_t = F_u \cdot \Delta d$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.8809m = 3.83 \cdot 0.23m$$



29) Reducción dada la función de pozo 

$$fx \quad S_t = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.838896m = \frac{1.01m^3/s \cdot 8.35}{4 \cdot \pi \cdot 0.80m^2/s}$$

Tiempo de flujo 30) Tiempo dado Formación Constante S 

$$fx \quad t_{days} = \frac{S_c}{\frac{4 \cdot u \cdot T}{(d_{radial})^2}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.932559d = \frac{1.50}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009m^2/s}{(3.32m)^2}}$$

31) Tiempo en 1ra Instancia desde que Comenzó el Bombeo dada la Descarga 

$$fx \quad t1 = \frac{t2}{\frac{\Delta s}{\frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot t_{seconds}}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 59.58426s = \frac{240s}{\frac{0.014m}{\frac{2.303 \cdot 1.01m^3/s}{4 \cdot \pi \cdot 8s}}}$$



### 32) Tiempo en 2da Instancia desde que Comenzó el Bombeo dada la Descarga

$$\text{fx } t_2 = t_1 \cdot 10^{\frac{\frac{\Delta s}{2.303 \cdot Q}}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{seconds}}}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 236.4383\text{s} = 58.7\text{s} \cdot 10^{\frac{0.014\text{m}}{2.303 \cdot 1.01\text{m}^3/\text{s}} \cdot \frac{1}{4 \cdot \pi \cdot 8\text{s}}}$$

### 33) Tiempo en días dado Distancia radial

$$\text{fx } t_{\text{days}} = \frac{S_c}{\frac{2.25 \cdot T}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.094499\text{d} = \frac{1.50}{\frac{2.25 \cdot 0.0009\text{m}^2/\text{s}}{(3.32\text{m})^2}}$$

### 34) Tiempo en Horas dadas Tiempo en 1ra y 2da Instancia desde que Comenzó el Bombeo

$$\text{fx } t_{\text{hour}} = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot \Delta s}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.154613\text{h} = \frac{2.303 \cdot 1.01\text{m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{62\text{s}}{58.7\text{s}}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.014\text{m}}$$



## Buen funcionamiento

### 35) Función de pozo dada Constante dependiente de Función de pozo y Función de Chow

$$fx \quad W_u = \frac{2.303 \cdot F_u}{\exp(u)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 8.331783 = \frac{2.303 \cdot 3.83}{\exp(0.057)}$$

### 36) Función de pozo dada la función de Chow

$$fx \quad W_u = F_u \cdot 2.303$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 8.82049 = 3.83 \cdot 2.303$$

### 37) Función de pozo dado Drawdown

$$fx \quad W_u = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_T \cdot s_t}{Q}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 8.302763 = \frac{4 \cdot \pi \cdot 0.804 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{m}}{1.01 \text{m}^3/\text{s}}$$



## Variables utilizadas







- **$A_{aq}$**  Área del acuífero (Metro cuadrado)
- **$A_q$**  Área del Acuífero (Metro cuadrado)
- **$d_{radial}$**  Distancia radial (Metro)
- **$dr$**  Cambio de radio de un cilindro elemental (Metro)
- **$F_c$**  Constante de formación para flujo inestable (Metro cuadrado por segundo)
- **$F_{cr}$**  Constante de formación S dada la distancia radial (Metro cuadrado por segundo)
- **$F_T$**  Formación Constante T dado el cambio en la reducción (Metro cuadrado por segundo)
- **$F_u$**  Función de Chow
- **$Q$**  Descargar (Metro cúbico por segundo)
- **$r$**  Radio del cilindro elemental (Metro)
- **$S$**  Coeficiente de almacenamiento
- **$S_c$**  Formación constante S
- **$s_t$**  Caída total del nivel del pozo (Metro)
- **$T$**  Constante de formación T (Metro cuadrado por segundo)
- **$t_1$**  Tiempo de reducción ( $t_1$ ) (Segundo)
- **$t_{2sec}$**  Tiempo de caída de nivel ( $t_2$ ) en pozos (Segundo)
- **$t_{days}$**  Tiempo en días (Día)
- **$t_{hour}$**  Tiempo en horas (Hora)
- **$t_{hr}$**  Tiempo en horas para la descarga del pozo (Hora)



- **t**seconds Tiempo en segundos (*Segundo*)
- **t1** Tiempo de caída de nivel ( $t_1$ ) en pozos (*Segundo*)
- **t2** Tiempo de reducción (*Segundo*)
- **u** Constante de función de pozo
- **$W_u$**  Función del pozo de u
- **$\Delta d$**  Cambio en la reducción (*Metro*)
- **$\delta h \delta t$**  Tasa de cambio de altura (*Metro por Segundo*)
- **$\Delta s$**  Diferencia en las reducciones (*Metro*)
- **$\delta V \delta t$**  Tasa de cambio de volumen (*centímetro cúbico por segundo*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Función:** **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.*
- **Función:** **log**, log(Base, Number)  
*La función logarítmica es una función inversa a la exponenciación.*
- **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:** **Tiempo** in Segundo (s), Hora (h), Día (d)  
*Tiempo Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)  
*Velocidad Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m<sup>3</sup>/s), centímetro cúbico por segundo (cm<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* 





## Consulte otras listas de fórmulas

- **Flujo inestable Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

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

9/8/2024 | 5:00:39 PM UTC

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

