



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fórmulas empíricas para las relaciones entre áreas de máxima inundación 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 17 Fórmulas empíricas para las relaciones entre áreas de máxima inundación

Fórmulas

Fórmulas empíricas para las relaciones entre áreas de máxima inundación


La fórmula de Dicken (1865)

1) Área de captación cuando se considera el caudal máximo de inundación en la fórmula de Dickens 

$$\text{fx } A = \left(\frac{Q_{\text{mp}}}{C_D} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 36.06445 \text{ km}^2 = \left(\frac{88.3 \text{ m}^3/\text{s}}{6.0} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$

2) Fórmula de Dicken para el caudal máximo de inundaciones en las regiones montañosas del norte de la India 

$$\text{fx } Q_{\text{mp}} = C_{\text{NH}} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 192.6516 \text{ m}^3/\text{s} = 12 \cdot (40.5 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}$$



3) Fórmula de Dicken para la descarga máxima de inundaciones en Andhra central y Orrisa

$$fx \quad Q_{mp} = C_{CA} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 417.4117m^3/s = 26 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

4) Fórmula de Dicken para la descarga máxima de inundaciones en la India central

$$fx \quad Q_{mp} = C_{CI} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 401.3574m^3/s = 25 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

5) Fórmula de Dicken para la descarga máxima de inundaciones en las llanuras del norte de la India

$$fx \quad Q_{mp} = 6 \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 96.32578m^3/s = 6 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$

6) Fórmula de Dickens para el caudal máximo de inundación


$$fx \quad Q_{mp} = C_D \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 96.32578m^3/s = 6.0 \cdot (40.5km^2)^{\frac{3}{4}}$$



Fórmula inglesa (1930)

7) Fórmula de Inglis para áreas pequeñas (también aplicable para captación en forma de abanico) 

$$fx \quad Q_{mp} = 123.2 \cdot \sqrt{A}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 784.04 \text{m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5 \text{km}^2}$$

8) Fórmula Inglis para áreas entre 160 y 1000 kilómetros cuadrados 

$$fx \quad Q_{mp} = 123.2 \cdot \sqrt{A} - (2.62 \cdot (A_L - 259))$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 784.04 \text{m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5 \text{km}^2} - (2.62 \cdot (259 \text{km}^2 - 259))$$

9) Fórmula Inglis para áreas más grandes 

$$fx \quad Q_{mp} = \frac{124 \cdot A}{\sqrt{A + 10.4}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 703.9111 \text{m}^3/\text{s} = \frac{124 \cdot 40.5 \text{km}^2}{\sqrt{40.5 \text{km}^2 + 10.4}}$$



Otras fórmulas

10) Baird y McIlwraith (1951) Fórmula para la descarga máxima de inundaciones

$$fx \quad Q_{mp} = \frac{3025 \cdot A}{(278 + A)^{0.78}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1366.958m^3/s = \frac{3025 \cdot 40.5km^2}{(278 + 40.5km^2)^{0.78}}$$

11) Fórmula de Fuller para máxima descarga por inundación

$$fx \quad Q_{Tp} = C_f \cdot A^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log 10(T_r))$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 95.30714m^3/s = 1.80 \cdot (40.5km^2)^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log 10(150))$$

12) Fórmula de Jarvis para el pico de descarga


$$fx \quad Q_{mp} = C_J \cdot \sqrt{A}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 89.09545m^3/s = 14 \cdot \sqrt{40.5km^2}$$




Fórmula de Ryves (1884)

13) Área de captación cuando máxima descarga de inundación en la fórmula de Ryve 

$$fx \quad A = \left(\frac{Q_{mp}}{C_R} \right)^{1.5}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 46.79265 \text{ km}^2 = \left(\frac{88.3 \text{ m}^3/\text{s}}{6.8} \right)^{1.5}$$

14) Fórmula de Ryves de caudal máximo de inundación para áreas dentro de un radio de 80 km desde la costa este 

$$fx \quad Q_{mp} = 6.8 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 80.19469 \text{ m}^3/\text{s} = 6.8 \cdot (40.5 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}$$

15) Fórmula de Ryves de descarga máxima de inundación para áreas limitadas cerca de colinas 

$$fx \quad Q_{mp} = 10.2 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 120.292 \text{ m}^3/\text{s} = 10.2 \cdot (40.5 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}$$



16) Fórmula de Ryves de descarga máxima de inundaciones para áreas dentro de 80-160 km de la costa este

$$fx \quad Q_{mp} = 8.5 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 100.2434m^3/s = 8.5 \cdot (40.5km^2)^{\frac{2}{3}}$$

17) Fórmula Ryves para máxima descarga de inundaciones

$$fx \quad Q_{mp} = C_R \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 80.19469m^3/s = 6.8 \cdot (40.5km^2)^{\frac{2}{3}}$$





Variables utilizadas

- **A** Zona de captación (*Kilometro cuadrado*)
- **A_L** Cuenca de captación para un área más grande (*Kilometro cuadrado*)
- **C_{CA}** Constante de Dickens para la costa de Andhra y Orissa
- **C_{CI}** Constante de Dicken para la India central
- **C_D** Constante de Dicken
- **C_f** Coeficiente de Fuller
- **C_J** Coeficiente (ecuación de Jarvis)
- **C_{NH}** Constante de Dickens para las regiones montañosas del norte de la India
- **C_R** coeficiente de ryve
- **Q_{mp}** Descarga máxima de inundación (*Metro cúbico por segundo*)
- **Q_{Tp}** Descarga máxima por inundación en 24 horas (*Metro cúbico por segundo*)
- **T_r** Período de devolución





Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **log10**, $\log_{10}(\text{Number})$
Common logarithm function (base 10)
- **Función:** **sqrt**, $\sqrt{\text{Number}}$
Square root function
- **Medición:** **Área** in Kilometro cuadrado (km^2)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m^3/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Fórmulas empíricas para las relaciones entre áreas de máxima inundación** Fórmulas 
- **Método racional para estimar el pico de inundación** Fórmulas 
- **Método de Gumbel para predecir el pico de inundación**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

2/14/2024 | 3:03:05 PM UTC

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

