

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Pérdidas por precipitación 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...](#)



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](http://softusvista.com) venture!



Lista de 25 Pérdidas por precipitación Fórmulas

Pérdidas por precipitación ↗

Determinación de la evapotranspiración ↗

1) Agua consumida por transpiración ↗

fx $W_t = (W_1 + W) - W_2$

[Calculadora abierta ↗](#)

ex $6\text{kg} = (8\text{kg} + 2\text{kg}) - 4\text{kg}$

2) Ecuación para el parámetro que incluye la velocidad del viento y el déficit de saturación ↗

fx $E_a = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{W_v}{160} \right) \right) \cdot (e_s - e_a)$

[Calculadora abierta ↗](#)

ex $5.089636 = 0.35 \cdot \left(1 + \left(\frac{2\text{cm/s}}{160} \right) \right) \cdot (17.54\text{mmHg} - 3\text{mmHg})$

3) Ecuación para la constante que depende de la latitud en la radiación neta de la ecuación del agua evaporable ↗

fx $a = 0.29 \cdot \cos(\Phi)$

[Calculadora abierta ↗](#)

ex $0.145 = 0.29 \cdot \cos(60^\circ)$

4) Relación de transpiración ↗

fx $T = \frac{W_w}{W_m}$

[Calculadora abierta ↗](#)

ex $2.5 = \frac{5\text{kg}}{2.0\text{kg}}$

5) Uso consuntivo del agua en grandes superficies ↗

fx $C_u = I + P_{mm} + (G_s - G_e) - V_o$

[Calculadora abierta ↗](#)

ex $45.035\text{m}^3/\text{s} = 20\text{m}^3/\text{s} + 35\text{mm} + (80\text{m}^3 - 30\text{m}^3) - 25\text{m}^3$



Evaporación

6) Ecuación tipo Dalton

fx $E_{\text{lake}} = K \cdot f_u \cdot (e_s - e_a)$

[Calculadora abierta !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea_img.jpg\)](#)

ex $12.359 = 0.5 \cdot 1.7 \cdot (17.54 \text{mmHg} - 3 \text{mmHg})$

7) Fórmula de Meyers (1915)

fx $E_{\text{lake}} = K_m \cdot (e_s - e_a) \cdot \left(1 + \frac{u_9}{16}\right)$

[Calculadora abierta !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

ex $12.39898 = 0.36 \cdot (17.54 \text{mmHg} - 3 \text{mmHg}) \cdot \left(1 + \frac{21.9 \text{km/h}}{16}\right)$

8) Fórmula de Rohwers (1931)

fx $E_{\text{lake}} = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot P_a) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot u_0) \cdot (e_s - e_a)$

[Calculadora abierta !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

ex $12.37788 = 0.771 \cdot (1.465 - 0.00073 \cdot 4 \text{mmHg}) \cdot (0.44 + 0.0733 \cdot 4.3 \text{km/h}) \cdot (17.54 \text{mmHg} - 3 \text{mmHg})$

9) Ley de evaporación de Dalton

fx $E = K_o \cdot (e_s - e_a)$

[Calculadora abierta !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

ex $2907.753 = 1.5 \cdot (17.54 \text{mmHg} - 3 \text{mmHg})$

10) Presión de vapor del agua a la temperatura dada para la evaporación en cuerpos de agua

fx $e_s = \left(\frac{E}{K_o}\right) + e_a$

[Calculadora abierta !\[\]\(c15650232aa6660c9deb34f3b82dcb72_img.jpg\)](#)

ex $17.53624 \text{mmHg} = \left(\frac{2907}{1.5}\right) + 3 \text{mmHg}$

11) Presión de vapor del aire usando la ley de Dalton

fx $e_a = e_s - \left(\frac{E}{K_o}\right)$

[Calculadora abierta !\[\]\(06b7456efb47d301bca6298603e7f4fc_img.jpg\)](#)

ex $3.003764 \text{mmHg} = 17.54 \text{mmHg} - \left(\frac{2907}{1.5}\right)$



Intercepción ↗

12) Almacenamiento de intercepción dada la pérdida de intercepción ↗

fx $S_i = I_i - (K_i \cdot E_r \cdot t)$

Calculadora abierta ↗

ex $1.2\text{mm} = 8.7\text{mm} - (2 \cdot 2.5\text{mm/h} \cdot 1.5\text{h})$

13) Duración de las precipitaciones dada la pérdida por intercepción ↗

fx $t = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot E_r}$

Calculadora abierta ↗

ex $1.5\text{h} = \frac{8.7\text{mm} - 1.2\text{mm}}{2 \cdot 2.5\text{mm/h}}$

14) Pérdida por intercepción ↗

fx $I_i = S_i + (K_i \cdot E_r \cdot t)$

Calculadora abierta ↗

ex $1.200002\text{mm} = 1.2\text{mm} + (2 \cdot 2.5\text{mm/h} \cdot 1.5\text{h})$

15) Relación entre el área de superficie vegetal y su área proyectada dada la pérdida de intercepción ↗

fx $K_i = \frac{I_i - S_i}{E_r \cdot t}$

Calculadora abierta ↗

ex $2 = \frac{8.7\text{mm} - 1.2\text{mm}}{2.5\text{mm/h} \cdot 1.5\text{h}}$

16) Tasa de evaporación dada la pérdida de intercepción ↗

fx $E_r = \frac{I_i - S_i}{K_i \cdot t}$

Calculadora abierta ↗

ex $2.5\text{mm/h} = \frac{8.7\text{mm} - 1.2\text{mm}}{2 \cdot 1.5\text{h}}$

Medida de la evaporación ↗



Método de presupuesto ↗**17) Balance de energía de la superficie en evaporación durante un período de un día ↗**

fx $H_n = H_a + H_e + H_g + H_s + H_i$

Calculadora abierta ↗

ex $388.21 \text{W/m}^2 = 20\text{J} + 336\text{W/m}^2 + 0.21\text{W/m}^2 + 22.0\text{W/m}^2 + 10\text{W/m}^2$

18) Energía térmica utilizada en la evaporación ↗

fx $H_e = \rho_{\text{water}} \cdot L \cdot E_L$

Calculadora abierta ↗

ex $392\text{W/m}^2 = 1000\text{kg/m}^3 \cdot 7\text{J/kg} \cdot 56\text{mm}$

19) Evaporación a partir del método del presupuesto de energía ↗

fx $E_L = \frac{H_n - H_g - H_s - H_i}{\rho_{\text{water}} \cdot L \cdot (1 + \beta)}$

Calculadora abierta ↗

ex $48.26889\text{mm} = \frac{388\text{W/m}^2 - 0.21\text{W/m}^2 - 22.0\text{W/m}^2 - 10\text{W/m}^2}{1000\text{kg/m}^3 \cdot 7\text{J/kg} \cdot (1 + 0.053)}$

20) Razón de Bowen ↗

fx $\beta = \frac{H_a}{\rho_{\text{water}} \cdot L \cdot E_L}$

Calculadora abierta ↗

ex $0.05102 = \frac{20\text{J}}{1000\text{kg/m}^3 \cdot 7\text{J/kg} \cdot 56\text{mm}}$

Evaporación de yacimientos y métodos de reducción ↗**21) Área Promedio del Reservorio durante el Mes dado el Volumen de Agua Perdida en la Evaporación ↗**

fx $A_R = \frac{V_E}{E_{pm} \cdot C_p}$

Calculadora abierta ↗

ex $10\text{m}^2 = \frac{56\text{m}^3}{16\text{m} \cdot 0.35}$



22) Coeficiente Pan relevante dado el volumen de agua perdida en la evaporación en el mes ↗

$$\text{fx } C_p = \frac{V_E}{A_R \cdot E_{pm}}$$

Calculadora abierta ↗

$$\text{ex } 0.35 = \frac{56m^3}{10m^2 \cdot 16m}$$

23) Pérdida por evaporación de la bandeja ↗

$$\text{fx } E_{pm} = E_{lake} \cdot n \cdot 10^{-3}$$

Calculadora abierta ↗

$$\text{ex } 0.369m = 12.3 \cdot 30 \cdot 10^{-3}$$

24) Pérdida por evaporación de la bandeja dado el volumen de agua perdida en la evaporación en el mes ↗

$$\text{fx } E_{pm} = \frac{V_E}{A_R \cdot C_p}$$

Calculadora abierta ↗

$$\text{ex } 16m = \frac{56m^3}{10m^2 \cdot 0.35}$$

25) Volumen de agua perdida en la evaporación en el mes ↗

$$\text{fx } V_E = A_R \cdot E_{pm} \cdot C_p$$

Calculadora abierta ↗

$$\text{ex } 56m^3 = 10m^2 \cdot 16m \cdot 0.35$$



VARIABLES UTILIZADAS

- **a** Constante dependiendo de la latitud
- **A_R** Área promedio del yacimiento (*Metro cuadrado*)
- **C_p** Coeficiente Pan relevante
- **C_u** Uso consuntivo de agua para grandes áreas (*Metro cúbico por segundo*)
- **E** Evaporación del cuerpo de agua
- **e_a** Presión de vapor real (*Mercurio milimétrico (0 °C)*)
- **E_a** Presión de vapor media real
- **E_L** Evaporación diaria del lago (*Milímetro*)
- **E_{lake}** Evaporación del lago
- **E_{pm}** Pérdida por evaporación de la bandeja (*Metro*)
- **E_r** Tasa de evaporación (*Milímetro/Hora*)
- **e_s** Presión de vapor de saturación (*Mercurio milimétrico (0 °C)*)
- **f_u** Factor de corrección de la velocidad del viento
- **G_e** Almacenamiento de agua subterránea al final (*Metro cúbico*)
- **G_s** Almacenamiento de agua subterránea (*Metro cúbico*)
- **H_a** Transferencia de calor sensible desde el cuerpo de agua (*Joule*)
- **H_e** Calor Energía consumida en la evaporación (*vatio por metro cuadrado*)
- **H_g** Flujo de calor en el suelo (*vatio por metro cuadrado*)
- **H_i** Sistema de salida de calor neto por flujo de agua (*vatio por metro cuadrado*)
- **H_n** Calor neto recibido por la superficie del agua (*vatio por metro cuadrado*)
- **H_s** Cabeza almacenada en cuerpo de agua (*vatio por metro cuadrado*)
- **I** Afluencia (*Metro cúbico por segundo*)
- **I_i** Pérdida por intercepción (*Milímetro*)
- **K** Coeficiente
- **K_i** Relación entre el área de superficie vegetal y el área proyectada
- **K_m** Contabilidad de coeficientes para otros factores
- **K_o** Proporcionalmente constante
- **L** Calor latente de evaporación (*Joule por kilogramo*)
- **n** Número de días en un mes
- **P_a** Presión atmosférica (*Mercurio milimétrico (0 °C)*)
- **P_{mm}** Precipitación (*Milímetro*)



- S_i Almacenamiento de interceptación (*Milímetro*)
- t Duración de las precipitaciones (*Hora*)
- T Relación de transpiración
- u_0 Velocidad media del viento a nivel del suelo (*Kilómetro/Hora*)
- u_9 Velocidad media mensual del viento (*Kilómetro/Hora*)
- V_E Volumen de agua perdida en la evaporación (*Metro cúbico*)
- V_o Flujo de salida masivo (*Metro cúbico*)
- W Cantidad de agua aplicada durante el crecimiento (*Kilogramo*)
- W_1 Configuración de toda la planta Pesada al principio (*Kilogramo*)
- W_2 Configuración completa de la planta pesada al final (*Kilogramo*)
- W_m Peso de Masa Seca producida (*Kilogramo*)
- W_t Agua consumida por la transpiración (*Kilogramo*)
- W_v Velocidad media del viento (*centímetro por segundo*)
- W_w Peso del agua transpirada (*Kilogramo*)
- β Relación de Bowen
- ρ_{water} Densidad del agua (*Kilogramo por metro cúbico*)
- Φ Latitud (*Grado*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** \cos , $\cos(\text{Angle})$

El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.

- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm), Metro (m)

Longitud Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)

Peso Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Tiempo** in Hora (h)

Tiempo Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico (m^3)

Volumen Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m^2)

Área Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Presión** in Mercurio milimétrico ($0\text{ }^\circ\text{C}$) (mmHg)

Presión Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Velocidad** in centímetro por segundo (cm/s), Kilómetro/Hora (km/h), Milímetro/Hora (mm/h)

Velocidad Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Energía** in Joule (J)

Energía Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Ángulo** in Grado ($^\circ$)

Ángulo Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m^3/s)

Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Densidad de flujo de calor** in vatio por metro cuadrado (W/m^2)

Densidad de flujo de calor Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m^3)

Densidad Conversión de unidades ↗

- **Medición:** **Calor latente** in Joule por kilogramo (J/kg)

Calor latente Conversión de unidades ↗



Consulte otras listas de fórmulas

- Abstracciones de la precipitación Fórmulas ↗
- Método de área-velocidad y ultrasonido para medir el caudal Fórmulas ↗
- Métodos indirectos de medición del caudal Fórmulas ↗
- Pérdidas por precipitación Fórmulas ↗
- Medición de la evapotranspiración Fórmulas ↗
- Precipitación Fórmulas ↗
- Medición de caudal Fórmulas ↗

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

4/1/2024 | 7:19:12 AM UTC

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

