



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



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

# Ecuación de pérdida de suelo 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 17 Ecuación de pérdida de suelo Fórmulas

## Ecuación de pérdida de suelo

## Ecuación universal modificada de pérdida de suelo

### 1) Factor de Manejo del Cultivo dado el Rendimiento de Sedimentos de una Tormenta Individual

$$fx \quad C = \frac{Y}{11.8 \cdot \left( (Q_V \cdot q_p)^{0.56} \right) \cdot K \cdot K_{zt} \cdot P}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.61 = \frac{135.7332\text{kg}}{11.8 \cdot \left( (19.5\text{m}^3 \cdot 1.256\text{m}^3/\text{s})^{0.56} \right) \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.74}$$

### 2) Factor topográfico dado el rendimiento de sedimentos de una tormenta individual

$$fx \quad K_{zt} = \frac{Y}{11.8 \cdot \left( (Q_V \cdot q_p)^{0.56} \right) \cdot K \cdot C \cdot P}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 25 = \frac{135.7332\text{kg}}{11.8 \cdot \left( (19.5\text{m}^3 \cdot 1.256\text{m}^3/\text{s})^{0.56} \right) \cdot 0.17 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$



### 3) Práctica de Cultivo de Apoyo dado el Rendimiento de Sedimentos de una Tormenta Individual

$$fx \quad P = \frac{Y}{11.8 \cdot (Q_V \cdot q_p)^{0.56} \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.74 = \frac{135.7332\text{kg}}{11.8 \cdot (19.5\text{m}^3 \cdot 1.256\text{m}^3/\text{s})^{0.56} \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61}$$

### 4) Rendimiento de sedimentos de una tormenta individual

$$fx \quad Y = 11.8 \cdot \left( (Q_V \cdot q_p)^{0.56} \right) \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C \cdot P$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 135.7332\text{kg} = 11.8 \cdot \left( (19.5\text{m}^3 \cdot 1.256\text{m}^3/\text{s})^{0.56} \right) \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61 \cdot 0.74$$

### 5) Tasa máxima de escorrentía dada la producción de sedimentos de una tormenta individual

$$fx \quad q_p = \frac{\left( \frac{Y}{11.8 \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C \cdot P} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{Q_V}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.256\text{m}^3/\text{s} = \frac{\left( \frac{135.7332\text{kg}}{11.8 \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61 \cdot 0.74} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{19.5\text{m}^3}$$



## 6) Volumen de escorrentía de tormenta dado rendimiento de sedimentos de tormenta individual

$$fx \quad Q_V = \frac{\left( \frac{Y}{11.8 \cdot K \cdot K_{zt} \cdot C \cdot P} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{Q_p}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 19.5m^3 = \frac{\left( \frac{135.7332kg}{11.8 \cdot 0.17 \cdot 25 \cdot 0.61 \cdot 0.74} \right)^{\frac{1}{0.56}}}{1.256m^3/s}$$

## Ecuación universal de pérdida de suelo

### 7) Ecuación para factor topográfico

$$fx \quad K_{zt} = \left( \left( \frac{\gamma}{22.13} \right)^m \right) \cdot \left( 65.41 \cdot \sin(\theta)^2 + 4.56 \cdot \sin(\theta) + 0.065 \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 36.4393 = \left( \left( \frac{4m}{22.13} \right)^{0.2} \right) \cdot \left( 65.41 \cdot \sin(45)^2 + 4.56 \cdot \sin(45) + 0.065 \right)$$

### 8) Factor de erosionabilidad del suelo dada la pérdida de suelo por unidad de área en unidad de tiempo

$$fx \quad K = \frac{A}{R \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.170936 = \frac{0.16t/d}{0.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$



### 9) Factor de erosividad de las precipitaciones

$$fx \quad R = \frac{A}{K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.402202 = \frac{0.16t/d}{0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

### 10) Factor de longitud de pendiente dado Pérdida de suelo por unidad de área en unidad de tiempo

$$fx \quad L = \frac{A}{R \cdot K \cdot S \cdot C \cdot P}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.100551 = \frac{0.16t/d}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

### 11) Factor de Manejo de Cobertura dado Pérdida de Suelo por unidad de Área en unidad de Tiempo

$$fx \quad C = \frac{A}{R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot P}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.613358 = \frac{0.16t/d}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.74}$$



## 12) Factor de práctica de soporte dada la pérdida de suelo por unidad de área en unidad de tiempo

$$fx \quad P = \frac{A}{R \cdot K \cdot L \cdot C \cdot S}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.744074 = \frac{0.16t/d}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.61 \cdot 0.6}$$

## 13) Pendiente Factor de pendiente dado Pérdida de suelo por unidad Área en unidad de tiempo

$$fx \quad S = \frac{A}{R \cdot K \cdot L \cdot C \cdot P}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.603303 = \frac{0.16t/d}{0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.61 \cdot 0.74}$$

## 14) Pérdida de suelo por unidad de área en unidad de tiempo

$$fx \quad A = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.159124t/d = 0.4 \cdot 0.17 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.61 \cdot 0.74$$



## Factor de erosividad de las precipitaciones

### 15) Energía cinética de la tormenta dada la unidad del índice de erosión por lluvia

$$fx \quad K_E = EI_{30} \cdot \frac{100}{I_{30}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 100J = 0.0025 \cdot \frac{100}{15\text{cm}/\text{min}}$$

### 16) Índice de erosión por lluvia Unidad de tormenta

$$fx \quad EI_{30} = K_E \cdot \frac{I_{30}}{100}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.0025 = 100J \cdot \frac{15\text{cm}/\text{min}}{100}$$

### 17) Intensidad máxima de las precipitaciones en 30 minutos dada la unidad del índice de erosión de las precipitaciones de la tormenta

$$fx \quad I_{30} = \frac{EI_{30} \cdot 100}{K_E}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 15\text{cm}/\text{min} = \frac{0.0025 \cdot 100}{100J}$$










## Variables utilizadas

- **A** Pérdida de suelo por unidad de área en unidad de tiempo (*Tonelada (métrica) por día*)
- **C** Factor de gestión de cobertura
- **EI<sub>30</sub>** Unidad del índice de erosión por lluvia
- **I<sub>30</sub>** Intensidad máxima de lluvia en 30 minutos (*centímetro por minuto*)
- **K** Factor de erosionabilidad del suelo
- **K<sub>E</sub>** Energía cinética de la tormenta (*Joule*)
- **K<sub>Zt</sub>** factor topográfico
- **L** Factor de longitud de pendiente
- **m** factor exponente
- **P** Factor de práctica de apoyo
- **q<sub>p</sub>** Tasa máxima de escorrentía (*Metro cúbico por segundo*)
- **Q<sub>v</sub>** Volumen de escorrentía (*Metro cúbico*)
- **R** Factor de erosividad de las precipitaciones
- **S** Factor de pendiente-inclinación
- **Y** Rendimiento de sedimentos de una tormenta individual (*Kilogramo*)
- **Y** Longitud de la pendiente del campo (*Metro*)
- **θ** Ángulo de pendiente





## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)  
*Peso* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Volumen** in Metro cúbico ( $\text{m}^3$ )  
*Volumen* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Velocidad** in centímetro por minuto (cm/min)  
*Velocidad* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J)  
*Energía* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  
*Tasa de flujo volumétrico* [Conversión de unidades](#) 
- **Medición:** **Tasa de flujo másico** in Tonelada (métrica) por día (t/d)  
*Tasa de flujo másico* [Conversión de unidades](#) 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Predicción de la distribución de sedimentos Fórmulas](#) 
- [Ecuación de pérdida de suelo Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

3/29/2024 | 9:31:25 AM UTC

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

