



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



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

# Teoría de ondas no lineales

## 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 14 Teoría de ondas no lineales Fórmulas

## Teoría de ondas no lineales

### 1) Altura de ola dado el número de Ursell

$$\text{fx } H_w = \frac{U \cdot d^3}{\lambda_o^2}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3m = \frac{0.147 \cdot (10m)^3}{(7m)^2}$$

### 2) Altura relativa de la ola más alta en función de la longitud de onda obtenida por Fenton

fx

[Calculadora abierta !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$H_{md} = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}$$

$$\text{ex } 0.098798 = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}$$

### 3) Longitud de onda dada el número de Ursell

$$\text{fx } \lambda_o = \left(\frac{U \cdot d^3}{H_w}\right)^{0.5}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 7m = \left(\frac{0.147 \cdot (10m)^3}{3m}\right)^{0.5}$$



4) Número de Ursell 

$$\text{fx } U = \frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{d^3}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.147 = \frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{(10\text{m})^3}$$

5) Primer tipo de velocidad media del fluido 

$$\text{fx } U_h = C_f - v$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 14\text{m/s} = 64\text{m/s} - 50\text{m/s}$$

6) Profundidad media dado el número de Ursell 

$$\text{fx } d = \left( \frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{U} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10\text{m} = \left( \frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{0.147} \right)^{\frac{1}{3}}$$

7) Profundidad media dado el segundo tipo de velocidad media del fluido 

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{C_f - U_h}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{64\text{m/s} - 14\text{m/s}}$$



### 8) Profundidad media en la segunda aproximación de Stokes a la velocidad de las olas si no hay transporte de masa

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{v}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{50\text{m}/\text{s}}$$

### 9) Segunda aproximación de Stokes a la velocidad de onda si no hay transporte de masa

$$\text{fx } v = \frac{V_{\text{rate}}}{d}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 50\text{m}/\text{s} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}}$$

### 10) Segundo tipo de velocidad media del fluido

$$\text{fx } U_h = C_f - \left( \frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 14\text{m}/\text{s} = 64\text{m}/\text{s} - \left( \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}} \right)$$

### 11) Tasa de flujo de volumen por unidad Span Ondas debajo dado Segundo tipo de velocidad media del fluido

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = d \cdot (C_f - U_h)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 500\text{m}^3/\text{s} = 10\text{m} \cdot (64\text{m}/\text{s} - 14\text{m}/\text{s})$$

### 12) Tasa de flujo volumétrico en la segunda aproximación de Stokes a la velocidad de las olas si no hay transporte de masa

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = v \cdot d$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 500\text{m}^3/\text{s} = 50\text{m}/\text{s} \cdot 10\text{m}$$



13) Velocidad de onda dado el primer tipo de velocidad media del fluido 

$$fx \quad v = C_f - U_h$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 50m/s = 64m/s - 14m/s$$

14) Velocidad de onda dado el segundo tipo de velocidad media del fluido 

$$fx \quad C_f = U_h + \left( \frac{V_{rate}}{d} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 64m/s = 14m/s + \left( \frac{500m^3/s}{10m} \right)$$



## Variables utilizadas

- $C_f$  Velocidad de la corriente de fluido (Metro por Segundo)
- $d$  Profundidad media costera (Metro)
- $H_w$  Altura de onda para ondas de gravedad superficial (Metro)
- $H_{md}$  Altura relativa en función de la longitud de onda
- $U$  Número de Ursell
- $U_h$  Velocidad media del fluido horizontal (Metro por Segundo)
- $v$  Velocidad de onda (Metro por Segundo)
- $V_{rate}$  Tasa de flujo volumétrico (Metro cúbico por segundo)
- $\lambda_o$  Longitud de onda de aguas profundas (Metro)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Medición: Longitud** in Metro (m)  
*Longitud 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 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )  
*Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Velocidad de grupo, latidos, transporte de energía Fórmulas](#) 
- [Teoría de ondas no lineales Fórmulas](#) 
- [Relación de dispersión lineal de onda lineal Fórmulas](#) 
- [Bajío, refracción y ruptura Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

5/17/2024 | 6:14:48 AM UTC

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

