



**Fórmulas**  
**Ejemplos**  
**con unidades**

**Lista de 35**  
**Importante Presión subsuperficial Fórmulas**

## 1) Velocidad de grupo Fórmulas ↻

### 1.1) Celeridad en aguas profundas Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$C_o = \frac{V_{B_{\text{deep}}}}{0.5}$	$0.332 \text{ m/s} = \frac{0.166 \text{ m/s}}{0.5}$

Evaluar fórmula ↻

### 1.2) Longitud de onda dada la velocidad del grupo de aguas poco profundas Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$\lambda = V_{B_{\text{shallow}}} \cdot P_{\text{wave}}$	$27.3365 \text{ m} = 26.01 \text{ m/s} \cdot 1.051 \text{ s}$

Evaluar fórmula ↻

### 1.3) Longitud de onda de aguas profundas Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$\lambda_o = \frac{V_{B_{\text{deep}}} \cdot P}{0.5}$	$0.342 \text{ m} = \frac{0.166 \text{ m/s} \cdot 1.03}{0.5}$

Evaluar fórmula ↻

### 1.4) Periodo de ola dada la velocidad del grupo para aguas poco profundas Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$P = \frac{\lambda}{V_{B_{\text{shallow}}}}$	$1.0304 = \frac{26.8 \text{ m}}{26.01 \text{ m/s}}$

Evaluar fórmula ↻

### 1.5) Velocidad de grupo dada la celeridad en aguas profundas Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$V_{B_{\text{deep}}} = 0.5 \cdot C_o$	$0.166 \text{ m/s} = 0.5 \cdot 0.332 \text{ m/s}$

Evaluar fórmula ↻

### 1.6) Velocidad de grupo para aguas poco profundas Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$V_{B_{\text{shallow}}} = \frac{\lambda}{P}$	$26.0194 \text{ m/s} = \frac{26.8 \text{ m}}{1.03}$

Evaluar fórmula ↻

### 1.7) Velocidad de grupo para aguas profundas Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$V_{B_{\text{deep}}} = 0.5 \cdot \left( \frac{\lambda_o}{P_{sz}} \right)$	$0.1672 \text{ m/s} = 0.5 \cdot \left( \frac{0.341 \text{ m}}{1.02} \right)$

Evaluar fórmula ↻

### 1.8) Velocidad de onda grupal dada la longitud de onda y el periodo de onda Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$V_{B_{\text{shallow}}} = 0.5 \cdot \left( \frac{\lambda}{P} \right) \cdot \left( 1 + \frac{4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}}{\sinh \left( 4 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)} \right)$	$25.5083 \text{ m/s} = 0.5 \cdot \left( \frac{26.8 \text{ m}}{1.03} \right) \cdot \left( 1 + \frac{4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}}{\sinh \left( 4 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right)} \right)$

Evaluar fórmula ↻

## 2) Energía por unidad Longitud de la cresta de la ola Fórmulas ↻


### 2.1) Altura de la ola dada Energía potencial por unidad Longitud de la cresta de la ola Fórmula ↻

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$H = \sqrt{\frac{PE}{\left( \frac{1}{16} \right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$	$3 \text{ m} = \sqrt{\frac{147391.7 \text{ J}}{\left( \frac{1}{16} \right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 26.8 \text{ m}}}$

Evaluar fórmula ↻



## 2.2) Altura de la ola Energía cinética dada por unidad Longitud de la cresta de la ola Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$H = \sqrt{\frac{KE}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot \lambda}}$	$3.0031 \text{ m} = \sqrt{\frac{147.7 \text{ kJ}}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 26.8 \text{ m}}}$

## 2.3) Energía cinética por unidad Longitud de la cresta de la ola Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$KE = \left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \lambda$	$147.3917 \text{ kJ} = \left(\frac{1}{16}\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}^2 \cdot 26.8 \text{ m}$

## 2.4) Energía potencial por unidad Longitud de la cresta de la ola Fórmula

Evaluar fórmula 


Fórmula	Ejemplo con Unidades
$PE = \left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2 \cdot \lambda$	$147391.743 \text{ J} = \left(\frac{1}{16}\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}^2 \cdot 26.8 \text{ m}$

## 2.5) Longitud de onda dada Energía potencial por unidad Longitud de cresta de onda Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$\lambda = \frac{PE}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$	$26.8 \text{ m} = \frac{147391.7 \text{ J}}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}^2}$

## 2.6) Longitud de onda para energía cinética por unidad Longitud de cresta de onda Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$\lambda = \frac{KE}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot \rho \cdot [g] \cdot H^2}$	$26.856 \text{ m} = \frac{147.7 \text{ kJ}}{\left(\frac{1}{16}\right) \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m}^2}$


## 3) Componente de presión Fórmulas

### 3.1) Ángulo de fase para presión total o absoluta Fórmula

Evaluar fórmula 


Fórmula	Ejemplo con Unidades
$\theta = \arccos \left( \frac{P_{\text{abs}} + (\rho \cdot [g] \cdot Z) - (P_{\text{atm}})}{\frac{\rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{z+Z}{\lambda} \right)}{2 \cdot \cosh \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)}} \right)$	$55.8208^\circ = \arccos \left( \frac{100000 \text{ Pa} + (997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.908) - (99987 \text{ Pa})}{\frac{997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \cosh \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right)}{2 \cdot \cosh \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right)}} \right)$

### 3.2) Celeridad de las olas para aguas poco profundas dada la profundidad del agua Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$C = \sqrt{[g] \cdot d}$	$3.2089 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.05 \text{ m}}$

### 3.3) Elevación de la superficie del agua Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$\eta'' = \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \cos(\theta)$	$0.75 \text{ m} = \left(\frac{3 \text{ m}}{2}\right) \cdot \cos(60^\circ)$

### 3.4) Elevación de la superficie del agua de dos ondas sinusoidales Fórmula

Evaluar fórmula 

Fórmula
$\eta'' = \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \cos \left( \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{x}{L1} \right) - \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T1} \right) \right) + \left(\frac{H}{2}\right) \cdot \cos \left( \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{x}{L2} \right) - \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T2} \right) \right)$
$1.5009 \text{ m} = \left(\frac{3 \text{ m}}{2}\right) \cdot \cos \left( \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{50.0}{50} \right) - \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{24.99}{25.0} \right) \right) + \left(\frac{3 \text{ m}}{2}\right) \cdot \cos \left( \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{50.0}{25} \right) - \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{24.99}{100} \right) \right)$



### 3.5) Factor de corrección dada la altura de las ondas superficiales en función de las mediciones del subsuelo Fórmula

Fórmula

$$f = \eta \cdot \rho \cdot [g] \cdot \frac{k}{P_{ss} + (\rho \cdot [g] \cdot z)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.507 = 19.2 \text{ m} \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{1.32}{800 \text{ Pa} + (997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 49.906 \text{ m})}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(a03a7eb2f4046e1d3c76772003e549ea\_img.jpg\)](#)

### 3.6) Frecuencia en Radianes dado Periodo de Onda Fórmula

Fórmula

$$\omega = \frac{1}{T'}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.3846 \text{ rad/s} = \frac{1}{2.6 \text{ s}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77\_img.jpg\)](#)

### 3.7) Periodo de onda dada la frecuencia promedio Fórmula

Fórmula

$$P = \frac{1}{\omega}$$

Ejemplo con Unidades

$$2.6316 = \frac{1}{0.38 \text{ rad/s}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639\_img.jpg\)](#)

### 3.8) Presión atmosférica dada la presión total o absoluta Fórmula

Fórmula

$$P_{atm} = P_{abs} - \left( \rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{D_z + d}{\lambda} \right) \right) \cdot \frac{\cos(\theta)}{2 \cdot \cosh \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right)} + (\rho \cdot [g] \cdot Z)$$

Ejemplo con Unidades

$$100964.782 \text{ Pa} = 100000 \text{ Pa} - \left( 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \cosh \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right) \right) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{2 \cdot \cosh \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right)} + (997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.908)$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(4c9516d2c24d0d513bc9f84c2e013d65\_img.jpg\)](#)

### 3.9) Presión atmosférica dada Presión manométrica Fórmula

Fórmula

$$P_{atm} = P_{abs} - P_g$$

Ejemplo con Unidades

$$99987 \text{ Pa} = 100000 \text{ Pa} - 13 \text{ Pa}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(fed825e7856867ee486f6761f9a89d91\_img.jpg\)](#)

### 3.10) Presión total dada Presión manométrica Fórmula

Fórmula

$$P_T = P_g + P_{atm}$$

Ejemplo con Unidades

$$100000 \text{ Pa} = 13 \text{ Pa} + 99987 \text{ Pa}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(d456fca11939f1728f8c90c83c6e12a3\_img.jpg\)](#)

### 3.11) Presión total o absoluta Fórmula

Fórmula

$$P_{abs} = \left( \rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{D_z + d}{\lambda} \right) \cdot \frac{\cos(\theta)}{2} \cdot \cosh \left( 2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda} \right) \right) - (\rho \cdot [g] \cdot Z) + P_{atm}$$

Ejemplo con Unidades

$$99511.5029 \text{ Pa} = \left( 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \cosh \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{2} \cdot \cosh \left( 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05 \text{ m}}{26.8 \text{ m}} \right) \right) - (997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.908) + 99987 \text{ Pa}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(b5af74818807e40f1f9a36fab9385bad\_img.jpg\)](#)

### 3.12) Profundidad del agua dada la celeridad de las olas para aguas poco profundas Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{C^2}{[g]}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.0442 \text{ m} = \frac{3.2 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(278eac8896d7ca2faff4c0ffb1509c39\_img.jpg\)](#)

### 3.13) Profundidad por debajo del SWL del manómetro Fórmula

Fórmula

$$z = \frac{(\eta \cdot \rho \cdot [g] \cdot \frac{k}{T}) - P_{ss}}{\rho \cdot [g]}$$

Ejemplo con Unidades

$$49.9063 \text{ m} = \frac{(19.2 \text{ m} \cdot 997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{1.32}{0.507}) - 800 \text{ Pa}}{997 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(005e4773ca4fd6560cbfbbf37ab77167\_img.jpg\)](#)

### 3.14) Velocidad de fricción dada el tiempo adimensional Fórmula

Fórmula

$$V_f = \frac{[g] \cdot t_d}{t'}$$

Ejemplo con Unidades

$$6 \text{ m/s} = \frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 68 \text{ s}}{111.142}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(4e399ad785e7f6975cfd3fb072e9f5d0\_img.jpg\)](#)



## 4) Factor de referencia de presión Fórmulas

### 4.1) Factor de referencia de presión Fórmula

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$K = \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_z+d}{\lambda}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}$	$1.0791 = \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)}$

[Evaluar fórmula](#)

### 4.2) Factor de referencia de presión dada la altura de las ondas superficiales en función de las mediciones del subsuelo Fórmula

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$K = f \cdot \frac{p + (\rho \cdot [g] \cdot z'')}{\eta \cdot \rho \cdot [g]}$	$0.9 = 0.507 \cdot \frac{320.52\text{ kPa} + (997\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 1.3\text{ m})}{19.2\text{ m} \cdot 997\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2}$

[Evaluar fórmula](#)

### 4.3) Factor de respuesta de presión en la parte inferior Fórmula

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$K = \frac{1}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}$	$0.9704 = \frac{1}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)}$

[Evaluar fórmula](#)

### 4.4) Longitud de onda para el factor de respuesta de presión en la parte inferior Fórmula

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$\lambda = 2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\operatorname{acosh}\left(\frac{1}{K}\right)}$	$14.1227\text{ m} = 2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05\text{ m}}{\operatorname{acosh}\left(\frac{1}{0.9}\right)}$

[Evaluar fórmula](#)

### 4.5) Presión dada Altura de las ondas superficiales basada en mediciones del subsuelo Fórmula

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$p = \left(\frac{\eta \cdot \rho \cdot [g] \cdot K}{f}\right) \cdot (\rho \cdot [g] \cdot z'')$	$320.5254\text{ kPa} = \left(\frac{19.2\text{ m} \cdot 997\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 0.9}{0.507}\right) \cdot (997\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 1.3\text{ m})$

[Evaluar fórmula](#)

### 4.6) Presión dada Factor de respuesta de presión Fórmula

Fórmula	Ejemplo con Unidades
$P_{ss} = \rho \cdot [g] \cdot \left(\left(\left(\frac{H}{2}\right) \cdot \cos(\theta) \cdot k\right) - Z\right)$	$801.7329\text{ Pa} = 997\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot \left(\left(\left(\frac{3\text{ m}}{2}\right) \cdot \cos(60^\circ) \cdot 1.32\right) - 0.908\right)$

[Evaluar fórmula](#)

### 4.7) Presión tomada como presión manométrica relativa a la mecánica ondulatoria Fórmula

Fórmula
$p = \left(\rho \cdot [g] \cdot H \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_z+d}{\lambda}\right)\right) \cdot \frac{\cos(\theta)}{2 \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)} - (\rho \cdot [g] \cdot Z)$

[Evaluar fórmula](#)









Ejemplo con Unidades
$320.2747\text{ kPa} = \left(997\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 3\text{ m} \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{19.31\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)\right) \cdot \frac{\cos(60^\circ)}{2 \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{1.05\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)} - (997\text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 0.908)$






## Variables utilizadas en la lista de Presión subsuperficial Fórmulas anterior

- **C** Celeridad de la ola (Metro por Segundo)
- **C<sub>o</sub>** Celeridad de las olas de aguas profundas (Metro por Segundo)
- **d** Profundidad del agua (Metro)
- **D<sub>Z'+d</sub>** Distancia superior inferior (Metro)
- **D<sub>Z+d</sub>** Distancia por encima del fondo (Metro)
- **f** Factor de corrección
- **H** Altura de las olas (Metro)
- **k** Factor de respuesta a la presión
- **K** Factor de presión
- **KE** Energía cinética de la cresta de la ola (kilojulio)
- **L<sub>1</sub>** Longitud de onda del componente Onda 1
- **L<sub>2</sub>** Longitud de onda del componente onda 2
- **p** Presión subsuperficial (kilopascal)
- **P** Período de ola
- **P<sub>abs</sub>** Presión absoluta (Pascal)
- **P<sub>atm</sub>** Presión atmosférica (Pascal)
- **P<sub>g</sub>** Presión manométrica (Pascal)
- **P<sub>ss</sub>** Presión (Pascal)
- **P<sub>sz</sub>** Período de olas en la zona de surf
- **P<sub>T</sub>** Presión total (Pascal)
- **P<sub>wave</sub>** Período de ola anual (Segundo)
- **PE** Energía potencial (Joule)
- **f** Onda progresiva temporal
- **t'** Tiempo sin dimensiones
- **T'** Período medio de onda (Segundo)
- **T<sub>1</sub>** Período de onda del componente Onda 1 (Segundo)
- **T<sub>2</sub>** Período de la onda componente 2 (Segundo)
- **t<sub>d</sub>** Tiempo para el cálculo de parámetros adimensionales (Segundo)
- **V<sub>f</sub>** Velocidad de fricción (Metro por Segundo)
- **V<sub>gdeep</sub>** Velocidad de grupo para aguas profundas (Metro por Segundo)
- **V<sub>gshallow</sub>** Velocidad de grupo para aguas poco profundas (Metro por Segundo)
- **x** Onda progresiva espacial
- **z** Profundidad debajo de la SWL del manómetro (Metro)
- **Z** Elevación del fondo marino
- **Z''** Profundidad del manómetro (Metro)
- **η** Elevación de la superficie del agua (Metro)
- **η''** Elevación del agua (Metro)
- **θ** Ángulo de fase (Grado)
- **λ** Longitud de onda (Metro)
- **λ<sub>o</sub>** Longitud de onda de aguas profundas (Metro)
- **ρ** Densidad de masa (Kilogramo por metro cúbico)
- **ω** Frecuencia angular de onda (radianes por segundo)


## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Presión subsuperficial Fórmulas anterior

- **constante(s): [g]**, 9.80665  
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
La constante de Arquímedes.
- **Funciones: acos**, acos(Number)  
La función coseno inversa, es la función inversa de la función coseno. Es la función que toma una razón como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno es igual a esa razón.
- **Funciones: acosh**, acosh(Number)  
La función coseno hiperbólico es una función que toma un número real como entrada y devuelve el ángulo cuyo coseno hiperbólico es ese número.
- **Funciones: cos**, cos(Angle)  
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Funciones: cosh**, cosh(Number)  
La función coseno hiperbólica es una función matemática que se define como la relación entre la suma de las funciones exponenciales de  $x$  y  $x$  negativo entre 2.
- **Funciones: sinh**, sinh(Number)  
La función seno hiperbólica, también conocida como función sinh, es una función matemática que se define como el análogo hiperbólico de la función seno.
- **Funciones: 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)  
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Presión** in Pascal (Pa), kilopascal (kPa)  
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)  
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Energía** in Joule (J), kilojulio (KJ)  
Energía Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)  
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Longitud de onda** in Metro (m)  
Longitud de onda Conversión de unidades 
- **Medición: Concentración de masa** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m<sup>3</sup>)  
Concentración de masa Conversión de unidades 
- **Medición: Frecuencia angular** in radianes por segundo (rad/s)  
Frecuencia angular Conversión de unidades 



- [Importante Teoría de la onda cnoidal Fórmulas](#) 
- [Importante Semieje horizontal y vertical de la elipse Fórmulas](#) 
- [Importante Modelos de espectro paramétrico Fórmulas](#) 
- [Importante Ola solitaria Fórmulas](#) 
- [Importante Presión subsuperficial Fórmulas](#) 
- [Importante Celeridad de onda Fórmulas](#) 
- [Importante Energía de olas Fórmulas](#) 
- [Importante Altura de las olas Fórmulas](#) 
- [Importante Parámetros de onda Fórmulas](#) 
- [Importante Periodo de onda Fórmulas](#) 
- [Importante Distribución del período de onda y espectro de onda Fórmulas](#) 
- [Importante Longitud de onda Fórmulas](#) 
- [Importante Método de cruce por cero Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Porcentaje reves](#) 
-  [Calculadora MCD](#) 
-  [Fracción simple](#) 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 9:39:49 AM UTC

