



## Fórmulas Ejemplos con unidades

## Lista de 16 Importante Bajío, refracción y ruptura Fórmulas

### 1) Altura de la ola dado el coeficiente de formación de bancos y el coeficiente de refracción Fórmula ↻

Fórmula

$$H_w = H_o \cdot K_s \cdot K_r$$

Ejemplo con Unidades

$$2.9834_m = 31.57_m \cdot 0.945 \cdot 0.1$$

Evaluar fórmula ↻

### 2) Altura de la ola en el punto de ruptura dada la ola rompiente Fórmula ↻

Fórmula

$$H_w = \frac{\lambda_o \cdot \beta^2}{\xi^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.0034_m = \frac{7_m \cdot 0.15_{\text{rad}}^2}{0.229^2}$$

Evaluar fórmula ↻

### 3) Altura de las olas en aguas profundas para el coeficiente de bajío y el coeficiente de refracción Fórmula ↻

Fórmula

$$H_o = \frac{H_w}{K_s \cdot K_r}$$

Ejemplo con Unidades

$$31.746_m = \frac{3_m}{0.945 \cdot 0.1}$$

Evaluar fórmula ↻

### 4) Coeficiente de formación de bancos dada la celeridad de las olas Fórmula ↻

Fórmula

$$K_s = \sqrt{\frac{C_o}{C \cdot 2 \cdot n}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.6708 = \sqrt{\frac{4.5_{\text{m/s}}}{20_{\text{m/s}} \cdot 2 \cdot 0.25}}$$

Evaluar fórmula ↻

### 5) Coeficiente de refracción Fórmula ↻

Fórmula

$$K_r = \sqrt{\frac{b_o}{b}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1 = \sqrt{\frac{100_m}{10000_m}}$$

Evaluar fórmula ↻



## 6) Coeficiente de refracción dado el cambio relativo de la altura de la ola Fórmula

Fórmula

$$K_r = \frac{H_w}{H_o \cdot K_s}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.1006 = \frac{3_m}{31.57_m \cdot 0.945}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(339a16584d5da0f0a3ca4e9ec17bf6a1\_img.jpg\)](#)

## 7) Coeficiente de Shoaling Fórmula

Fórmula

$$K_s = \left( \tanh(k \cdot d) \cdot \left( 1 + \left( 2 \cdot k \cdot \frac{d}{\sinh(2 \cdot k \cdot d)} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9512 = \left( \tanh(0.2 \cdot 10_m) \cdot \left( 1 + \left( 2 \cdot 0.2 \cdot \frac{10_m}{\sinh(2 \cdot 0.2 \cdot 10_m)} \right) \right) \right)^{-0.5}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

## 8) Coeficiente de Shoaling en aguas poco profundas Fórmula

Fórmula

$$K_s = 0.4466 \cdot \left( \frac{\lambda_o}{d_w} \right)^{\frac{1}{4}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9134 = 0.4466 \cdot \left( \frac{7_m}{0.4_m} \right)^{\frac{1}{4}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(eabd9f9ababee93effadc3b380fe65fd\_img.jpg\)](#)

## 9) Distancia entre dos rayos en el punto general Fórmula

Fórmula

$$b = \frac{b_0}{K_r^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$10000_m = \frac{100_m}{0.1^2}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905\_img.jpg\)](#)

## 10) Longitud de onda en aguas profundas dada la rotura de la ola y la altura de la ola en el punto de rotura Fórmula

Fórmula

$$\lambda_o = \frac{\xi^2 \cdot H_w}{\beta^2}$$

Ejemplo con Unidades

$$6.9921_m = \frac{0.229^2 \cdot 3_m}{0.15_{rad}^2}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(1adebd97b172010e8ebc985144647a7c\_img.jpg\)](#)

## 11) Longitud de onda en aguas profundas para el coeficiente de shoaling en aguas poco profundas Fórmula

Fórmula

$$\lambda_o = \left( \frac{K_s}{0.4466} \right)^4 \cdot d_w$$

Ejemplo con Unidades

$$8.0189_m = \left( \frac{0.945}{0.4466} \right)^4 \cdot 0.4_m$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(7fc7a78d681c65e5eab75b70bb438816\_img.jpg\)](#)



**12) Longitud de onda para reducir el coeficiente de bajo en aguas poco profundas Fórmula****Fórmula**

$$\lambda_o = d_w \cdot \left( \frac{K_s}{0.2821} \right)^2$$

**Ejemplo con Unidades**

$$4.4887 \text{ m} = 0.4 \text{ m} \cdot \left( \frac{0.945}{0.2821} \right)^2$$

**Evaluar fórmula** **13) Ola rompiente dada la altura de la ola en el punto de ruptura Fórmula****Evaluar fórmula** **Fórmula**

$$\xi = \frac{\beta}{\sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$0.2291 = \frac{0.15 \text{ rad}}{\sqrt{\frac{3 \text{ m}}{7 \text{ m}}}}$$

**14) Pendiente de la playa dada la ola rompiente y la altura de la ola en el punto de ruptura****Fórmula** **Evaluar fórmula** **Fórmula**

$$\beta = \xi \cdot \sqrt{\frac{H_w}{\lambda_o}}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$0.1499 \text{ rad} = 0.229 \cdot \sqrt{\frac{3 \text{ m}}{7 \text{ m}}}$$

**15) Profundidad del agua cuando se reduce el coeficiente de bajo en aguas poco profundas****Fórmula** **Evaluar fórmula** **Fórmula**

$$d_w = \frac{\lambda_o}{\left( \frac{K_s}{0.2821} \right)^2}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$0.6238 \text{ m} = \frac{7 \text{ m}}{\left( \frac{0.945}{0.2821} \right)^2}$$

**16) Profundidad del agua dado el coeficiente de formación de bancos en aguas poco profundas Fórmula** **Evaluar fórmula** **Fórmula**

$$d_w = \frac{\lambda_o}{\left( \frac{K_s}{0.4466} \right)^4}$$

**Ejemplo con Unidades**

$$0.3492 \text{ m} = \frac{7 \text{ m}}{\left( \frac{0.945}{0.4466} \right)^4}$$



## Variables utilizadas en la lista de Bajío, refracción y ruptura Fórmulas anterior

- **b** Distancia entre dos rayos (Metro)
- **b<sub>0</sub>** Distancia entre dos rayos en aguas profundas (Metro)
- **C** Celeridad de la ola (Metro por Segundo)
- **C<sub>0</sub>** Celeridad de las olas en aguas profundas (Metro por Segundo)
- **d** Profundidad media costera (Metro)
- **d<sub>w</sub>** Profundidad del agua en el océano (Metro)
- **H<sub>0</sub>** Altura de las olas en aguas profundas (Metro)
- **H<sub>w</sub>** Altura de onda para ondas de gravedad superficial (Metro)
- **k** Número de onda para la onda de agua
- **K<sub>r</sub>** Coeficiente de refracción
- **K<sub>s</sub>** Coeficiente de cardumen
- **n** Relación entre la velocidad del grupo y la velocidad de la fase
- **β** Pendiente de la playa (Radián)
- **λ<sub>0</sub>** Longitud de onda de aguas profundas (Metro)
- **ξ** Ola rompiendo

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Bajío, refracción y ruptura Fórmulas anterior

- **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.*
- **Funciones:** **tanh**, tanh(Number)  
*La función tangente hiperbólica (tanh) es una función que se define como la relación entre la función seno hiperbólica (sinh) y la función coseno hiperbólico (cosh).*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)  
*Velocidad Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Ángulo** in Radián (rad)  
*Ángulo Conversión de unidades* 



## Descargue otros archivos PDF de Importante Ondas de gravedad superficial

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

9/18/2024 | 11:15:05 AM UTC

