



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



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

# Parámetros de iluminación 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 15 Parámetros de iluminación Fórmulas

## Parámetros de iluminación

### 1) Ángulo sólido

$$\text{fx } \omega = \frac{A}{r^2}$$

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

$$\text{ex } 27.10027\text{sr} = \frac{41\text{m}^2}{(1.23\text{m})^2}$$

### 2) Eficiencia de la lámpara

$$\text{fx } \eta = \frac{F}{P_{\text{in}}}$$

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

$$\text{ex } 0.144828\text{lm/W} = \frac{42\text{lm}}{290\text{W}}$$

### 3) Factor de depreciación

$$\text{fx } \text{DF} = \frac{1}{\text{MF}}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.5 = \frac{1}{2}$$




4) Factor de mantenimiento 

$$fx \quad MF = \frac{I_{\text{final}}}{I_{\text{initial}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2 = \frac{6.2lx}{3.1lx}$$

5) Factor de reducción 

$$fx \quad RF = \frac{M.S.C.P.}{M.H.C.P.}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.309804 = \frac{3.34cd}{2.55cd}$$

6) Flujo luminoso 

$$fx \quad F = \frac{A \cdot I_v}{L^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 42.95238lm = \frac{41m^2 \cdot 4.62cd}{(2.1m)^2}$$

7) Iluminación 

$$fx \quad E_v = \frac{F}{A}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.02439lx = \frac{42lm}{41m^2}$$



8) Índice de refracción 

$$fx \quad n_1 = \frac{n_2 \cdot \sin(\theta_r)}{\sin(\theta_i)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.133324 = \frac{1.54 \cdot \sin(21.59^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$

9) Lúmenes 

$$fx \quad Lm = CP \cdot \omega$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 41.85cd \cdot sr = 1.55cd \cdot 27sr$$

10) Luminancia 

$$fx \quad L_v = \frac{I_v}{A \cdot \cos(\theta)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.266631cd \cdot sr/m^2 = \frac{4.62cd}{41m^2 \cdot \cos(65^\circ)}$$


11) Número de lámparas necesarias para la iluminación 

$$fx \quad N_{Lamp} = \frac{E_v \cdot A}{F \cdot UF \cdot MF}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3 = \frac{1.02lx \cdot 41m^2}{42lm \cdot 0.15 \cdot 2}$$



12) Poder de la vela 

$$fx \quad CP = \frac{F}{\omega}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 1.555556cd = \frac{42lm}{27sr}$$

13) Poder de vela esférico medio 

$$fx \quad M.S.C.P. = \frac{F}{4 \cdot \pi}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 3.342254cd = \frac{42lm}{4 \cdot \pi}$$

14) Poder de vela horizontal medio 

$$fx \quad M.H.C.P. = \frac{S}{N_{Lamp}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.55cd = \frac{7.65cd}{3}$$

15) Poder de vela semiesférico medio 

$$fx \quad M.H.S.C.P. = \frac{F}{2 \cdot \pi}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.684508cd = \frac{42lm}{2 \cdot \pi}$$



## Variables utilizadas










- **A** Área de Iluminación (*Metro cuadrado*)
- **CP** Poder de las velas (*Candela*)
- **DF** Factor de depreciación
- **E<sub>v</sub>** Intensidad de iluminación (*lux*)
- **F** Flujo luminoso (*Lumen*)
- **I<sub>final</sub>** Iluminación final (*lux*)
- **I<sub>initial</sub>** Iluminación inicial (*lux*)
- **I<sub>v</sub>** Intensidad luminosa (*Candela*)
- **L** Duración de la iluminación (*Metro*)
- **L<sub>v</sub>** Luminancia (*Candela estereorradián por metro cuadrado*)
- **Lm** Lúmenes (*Candela Steradian*)
- **M.H.C.P.** Potencia de vela horizontal media (*Candela*)
- **M.H.S.C.P.** Potencia media de vela semiesférica (*Candela*)
- **M.S.C.P.** Potencia media de vela esférica (*Candela*)
- **MF** Factor de mantenimiento
- **n<sub>1</sub>** Índice de refracción del medio 1
- **n<sub>2</sub>** Índice de refracción del medio 2
- **N<sub>Lamp</sub>** Número de lámpara
- **P<sub>in</sub>** Potencia de entrada (*Vatio*)
- **r** Radio de iluminación (*Metro*)
- **RF** Factor de reducción
- **S** Suma del poder de la vela (*Candela*)



- **UF** Factor de utilización
- **$\eta$**  Eficiencia de la lámpara (*Lumen por vatio*)
- **$\theta$**  Ángulo de iluminación (*Grado*)
- **$\theta_i$**  Ángulo de incidencia (*Grado*)
- **$\theta_r$**  Ángulo refractado (*Grado*)
- **$\omega$**  Ángulo sólido (*estereorradián*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Función:** **cos**, cos(Angle)  
*Trigonometric cosine function*
- **Función:** **sin**, sin(Angle)  
*Trigonometric sine function*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Intensidad luminosa** in Candela (cd)  
*Intensidad luminosa Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Iluminancia** in lux (lx), Candela estereorradián por metro cuadrado (cd\*sr/m<sup>2</sup>)  
*Iluminancia Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Energía** in Vatio (W)  
*Energía Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)  
*Ángulo Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Flujo luminoso** in Lumen (lm), Candela Steradian (cd\*sr)  
*Flujo luminoso Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Eficacia luminosa** in Lumen por vatio (lm/W)  
*Eficacia luminosa Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Ángulo sólido** in estereorradián (sr)  
*Ángulo sólido Conversión de unidades* 





## Consulte otras listas de fórmulas

- **Illuminación avanzada**  
Fórmulas 
- **Parámetros de iluminación**  
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

12/17/2023 | 1:08:36 PM UTC

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

