

# Taller Física 901

## Factores de conversión dentro del SI:

- **Longitud:**
  - 1 kilómetro (km) = 1000 metros (m)
  - 1 metro (m) = 100 centímetros (cm)
  - 1 centímetro (cm) = 10 milímetros (mm)
- **Masa:**
  - 1 kilogramo (kg) = 1000 gramos (g)
  - 1 gramo (g) = 1000 miligramos (mg)
- **Volumen:**
  - 1 litro (L) = 1000 mililitros (mL)
  - 1 metro cúbico (m<sup>3</sup>) = 1000 Litros (L)

## Factores de conversión entre el SI y el sistema inglés:

- **Longitud:**
  - 1 pulgada (in) = 2.54 centímetros (cm)
  - 1 pie (ft) = 0.3048 metros (m)
  - 1 yarda (yd) = 0.9144 metros (m)
  - 1 milla (mi) = 1.609 kilómetros (km)
- **Masa:**
  - 1 onza (oz) = 28.35 gramos (g)
  - 1 libra (lb) = 0.4536 kilogramos (kg)
- **Volumen:**
  - 1 galón (gal) = 3.785 litros (L)
  - 1 onza fluida (fl oz) = 29.57 mililitros (mL)
- **Temperatura:**
  - Para convertir de grados Celsius (°C) a Fahrenheit (°F):  $^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32$
  - Para convertir de grados Fahrenheit (°F) a Celsius (°C):  $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9$

## Ejemplos de conversión:

- **Longitud:**
  - Convertir 5 metros a pies:  $5 \text{ m} \times 3.28 \text{ pies/m} = 16.4 \text{ pies}$
  - Convertir 10 pulgadas a centímetros:  $10 \text{ in} \times 2.54 \text{ cm/in} = 25.4 \text{ cm}$
- **Masa:**
  - Convertir 2 kilogramos a libras:  $2 \text{ kg} \times 2.2 \text{ libras/kg} = 4.4 \text{ libras}$
  - Convertir 8 onzas a gramos:  $8 \text{ oz} \times 28.35 \text{ g/oz} = 226.8 \text{ g}$
- **Volumen:**
  - Convertir 3 litros a galones:  $3 \text{ L} \times 0.264 \text{ galones/L} = 0.792 \text{ galones}$
  - Convertir 1 galón a litros:  $1 \text{ gal} \times 3.785 \text{ L/gal} = 3.785 \text{ L}$

- **Temperatura:**

- Convertir 20 grados Celsius a Fahrenheit:  $(20 \text{ }^{\circ}\text{C} \times 9/5) + 32 = 68 \text{ }^{\circ}\text{F}$
- Convertir 77 grados Fahrenheit a Celsius:  $(77 \text{ }^{\circ}\text{F} - 32) \times 5/9 = 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$

## Ejercicios de práctica:

### Longitud:

1. Convierte las siguientes medidas a metros:
  - 25 pies
  - 12 pulgadas
  - 5 yardas
2. Convierte las siguientes medidas a pulgadas:
  - 3 metros
  - 15 centímetros
  - 1 yarda

### Masa:

1. Convierte las siguientes medidas a kilogramos:
  - 50 libras
  - 100 onzas
2. Convierte las siguientes medidas a libras:
  - 10 kilogramos
  - 500 gramos

### Volumen:

1. Convierte las siguientes medidas a litros:
  - 2 galones
  - 10 pintas
  - 5 onzas fluidas.
2. Convierte las siguientes medidas a galones:
  - 8 Litros
  - 100 mililitros

### Temperatura:

1. Convierte las siguientes temperaturas a grados Celsius:
  - 98.6 °F
  - 212 °F
  - 32 °F
2. Convierte las siguientes temperaturas a grados Fahrenheit:
  - 100 °C
  - 0 °C
  - 37 °C

### Ejercicios de Conversión dentro del SI

1. Convertir 5 km/h a m/s.
2. Convertir 1200 gramos a kilogramos.
3. Convertir 0.02 hectáreas a metros cuadrados.
4. Convertir 3.5 kW a watts.
5. Convertir 25 m<sup>3</sup> a litros.

### Ejercicios de Conversión entre SI e Inglés

6. Convertir 100 millas a kilómetros.
7. Convertir 50 libras a kilogramos.
8. Convertir 15 galones estadounidenses a litros.
9. Convertir 500 pies a metros.
10. Convertir 20 psi a pascales.

### Ejercicios con Unidades Derivadas

11. Convertir 88 pies/s a m/s.
12. Convertir 5 m/s<sup>2</sup> a ft/s<sup>2</sup>.

13. Convertir 250 Joules a BTU.
14. Convertir 30 lb·ft a Joules.
15. Convertir 200 kg·m<sup>2</sup>/s<sup>2</sup> a N·m.

### Mas Ejercicios de Conversión dentro del SI

1. Convertir **2500 mm** a metros.
2. Convertir **4.5 toneladas métricas** a kilogramos.
3. Convertir **0.005 km<sup>2</sup>** a metros cuadrados.
4. Convertir **7200 segundos** a horas.
5. Convertir **15 cm<sup>3</sup>** a litros.

### Mas Ejercicios de Conversión entre el SI y el Sistema Inglés

6. Convertir **75 yardas** a metros.
7. Convertir **3.2 millas** a kilómetros.
8. Convertir **10 onzas** a gramos.
9. Convertir **35 galones estadounidenses** a litros.
10. Convertir **20 pies cúbicos** a metros cúbicos.

### Mas Ejercicios con Velocidad y Aceleración

11. Convertir **120 km/h** a m/s.
12. Convertir **45 m/s** a km/h.
13. Convertir **25 m/s<sup>2</sup>** a ft/s<sup>2</sup>.
14. Convertir **32 pies/s<sup>2</sup>** a m/s<sup>2</sup>.
15. Convertir **55 mph** a km/h.

### Mas Ejercicios con Fuerza y Energía

16. Convertir **400 N** a libras-fuerza (lbf).
17. Convertir **90 kgf** a Newtons (N).
18. Convertir **350 Joules** a calorías.
19. Convertir **15 kJ** a BTU.
20. Convertir **5000 ft·lbf** a Joules.

### Ejercicios con Potencia y Presión

21. Convertir **75 W** a caballos de fuerza (hp).
22. Convertir **1.5 hp** a Watts.
23. Convertir **30 psi** a Pascales (Pa).
24. Convertir **100 kPa** a atmósferas.
25. Convertir **500 mmHg** a kPa.

### Ejercicios con Flujo y Volumen

26. Convertir **2.5 L/min** a m<sup>3</sup>/s.
27. Convertir **10 gal/min** a L/min.
28. Convertir **5 m<sup>3</sup>/h** a litros por segundo.
29. Convertir **15 ft<sup>3</sup>/min** a m<sup>3</sup>/s.
30. Convertir **50 mL/s** a litros por horas.