

Espacio Apoyo - Unidades

Según el contexto en el que estemos trabajando, el tipo de unidades que usaremos. Es habitual que nos encontremos frente a la necesidad de hacer una conversión de medidas. Para ello, primero, debemos establecer con qué sistema de medidas trabajaremos, en nuestro caso, como la mayoría de los países, utilizamos el Sistema Internacional de Medidas.

| Magnitud | Unidad básica | Símbolo |
|-----------------------|---------------|------------|
| Longitud | Metro | <i>m</i> |
| Masa | Kilogramo | <i>kg</i> |
| Tiempo | Segundo | <i>s</i> |
| Corriente eléctrica | Amperio | <i>A</i> |
| Temperatura | Kelvin | <i>K</i> |
| Cantidad de sustancia | Mol | <i>mol</i> |
| Intensidad luminosa | Candela | <i>cd</i> |

Las unidades más pequeñas son submúltiplos (en unidades de longitud: mm, dcm, cm, etc..) y las más grandes son múltiplos (en unidades de longitud: km, hm, etc). Según qué queramos medir, solemos usar algún múltiplo o submúltiplo. Por ejemplo, si queremos medir el tamaño de una finca, usaremos hectáreas, si queremos trabajar con células, usaremos micrómetros. A continuación, haremos algunas conversiones y luego un ejercicio de aplicación.

1. Ejercicios: Hacer las conversiones que se piden a continuación:
 - (a) 600 g a kg
 - (b) 25,7 m a hm
 - (c) 12 nm a cm
 - (d) 0,05 deg a dg
 - (e) 1200 m² a ha (Pensar como que 1m² es 1 unidad de área, y que las potencias me indican "la cantidad de ceros en cada unidad")
2. Una hectárea equivale a un hectómetro cuadrado, se utiliza como medida de área o superficie. Si me desempeño como Ingeniero Agrónomo, asesorando una finca ubicada en San Pedro, Buenos Aires, que produce cítricos,

| Prefijo | Símbolo | Factor | Equivalente | |
|---------------------|--------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Múltiplos | Exa | E | 10^{18} | 1000000000000000000 |
| | Peta | P | 10^{15} | 1000000000000000 |
| | Tera | T | 10^{12} | 1000000000000 |
| | Giga | G | 10^9 | 1000000000 |
| | Mega | M | 10^6 | 1000000 |
| | Kilo | k | 10^3 | 1000 |
| | Hecto | h | 10^2 | 100 |
| | Deca | da | 10^1 | 10 |
| Submúltiplos | Deci | d | 10^{-1} | 0.1 |
| | Centi | c | 10^{-2} | 0.01 |
| | Mili | m | 10^{-3} | 0.001 |
| | Micro | μ | 10^{-6} | 0.000001 |
| | Nano | n | 10^{-9} | 0.000000001 |
| | Pico | p | 10^{-12} | 0.000000000001 |
| | Femto | f | 10^{-15} | 0.000000000000001 |
| | Atto | a | 10^{-18} | 0.000000000000000001 |

cuya superficie del campo es de 90 hectáreas. Si hay cultivado en total, 2/3 de la finca en limones, y 1/5 en naranjas.

- (a) ¿Qué fracción de la finca se encuentra sin cultivar?
 - (b) ¿Cuántas hectáreas están cultivadas con limón, cuántas con naranjas, y cuántas están sin cultivar?
 - (c) ¿Y en metros cuadrados?
3. Para calcular el rótulo NPK (relación entre los elementos químicos Nitrógeno (N), Fósforo (P) y Potasio (K)) de El Extracto de Maíz que es un fertilizante soluble en agua, se necesita tener la masa de éstos elementos en kg. Si tengo 20 kg del fertilizante, el mismo aporta 14 hg de nitrógeno (N), 68000 cg de fósforo (P), 9900 dg de potasio (K).
 4. En física, cuando nos referimos a velocidades, podemos expresarlas en unidades de km/h o en m/s (entre otras opciones). Realizar los siguientes pasajes:
 - (a) De 80 km/h a m/s
 - (b) De 120 km/h a cm/s
 - (c) De 27 m/s a km/h