



## **TALLER 3 PRÁCTICA CIENCIAS NATURALES**

### **SISTEMAS DE UNIDADES**

**Objetivo:** recordar, aprender y aplicar los conocimientos básicos de Ciencias Naturales – Física relacionados con los sistemas de unidades

**Realice la actividad programada, de manera individual o en Grupo Autónomo de proyecto formativo y estudio**

**Datos de la sesión Formativa**

**Programa de formación:** Análisis y Desarrollo de Software

**Competencia:** Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.

**Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:**

1. 220201501-01 - RAP 50 01 identificar los principios y leyes de la física en la solución de problemas de acuerdo al contexto productivo.
2. 220201501-02 - RAP 47 02 solucionar problemas asociados con el sector productivo con base en los principios y leyes de la física.
3. 220201501-03- RAP 49 03 verificar las transformaciones físicas de la materia utilizando herramientas tecnológicas.
4. 220201501-04 - RAP 48 04 proponer acciones de mejora en los procesos productivos de acuerdo con los principios y leyes de la física.

#### **Introducción - Sistemas de Unidades**

Un **sistema de unidades** es un conjunto de unidades de medida consistente, normalizado y uniforme. En general definen unas pocas unidades de medida a partir de las cuales se deriva el resto. Existen varios sistemas de unidades:

- Sistema Internacional de Unidades (SI): la versión moderna del sistema métrico y el más usado en la actualidad. Sus unidades básicas son: el metro para longitud, el kilogramo para la masa, el segundo para el tiempo, el amperio para la intensidad de corriente eléctrica, el kelvin para temperatura, la candela para intensidad luminosa y el mol. Para cantidad de sustancia Las demás unidades son derivadas de las dichas anteriormente
- Sistema métrico decimal: primer sistema unificado de medidas. Sus unidades básicas son: el metro para la longitud y el gramo para el peso de la masa
- Sistema Cegesimal de Unidades (CGS): denominado así porque sus unidades básicas son el centímetro para longitud, el gramo para el peso de la masa y el segundo para el tiempo. Fue creado como ampliación del sistema métrico para usos científicos.
- Sistema Natural: en el cual las unidades se escogen de forma que ciertas constantes físicas valgan exactamente la unidad.
- Sistema Técnico de Unidades: derivado del sistema métrico con unidades creadas para usos técnicos y basadas en el anterior. Este sistema está en desuso.
- Sistema Anglosajón de Unidades: es el sistema anglosajón tradicional. En 1824 fue normalizado en el Reino Unido con el nombre de Sistema Imperial, cuyo uso se mantiene en la vida corriente de este país. También fue normalizado en los Estados Unidos, con algunas diferencias sobre el Sistema Imperial, y este último solo se utiliza como sistema legal en Estados Unidos y en Liberia.

Además de estos sistemas, existen unidades prácticas usadas en diferentes campos y ciencias. Algunas de ellas son:

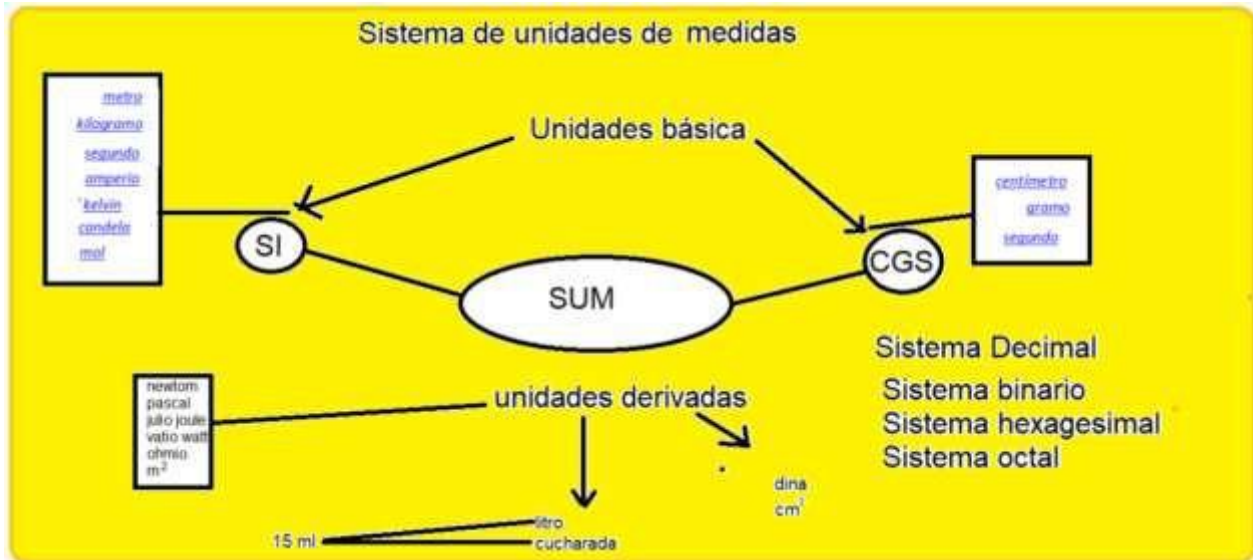
- Unidades atómicas
- Unidades usadas en Astronomía
- Unidades de masa
- Unidades de medida de energía

Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_unidades](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_unidades)



## Desarrollo de la sesión

### Explicación del tema: Sistemas de Unidades



Vamos a desarrollar las actividades de E-A-E sobre el Sistema de Unidades

Tomando como marco referencial la conferencia de los conceptos básicos del sistema de unidades de medidas realice las siguientes actividades:

**Practica:** realizar cuadro comparativo:

1. Realizar un cuadro donde se muestren las equivalencias de las unidades básicas o fundamentales de los sistemas de unidades Internacional y el Sistema Cegesimal
2. Realice programación en el lenguaje C++ (se usará el IDE Dev C++)

Tomando como referencia las fuentes de conocimiento (el instructor, las TIC, El entorno y Aprendiz – Aprendizaje Colaborativo)

- a. Realizar una investigación sobre los siguientes temas: **Medidas de fuerza física y potencia física:** definición, unidades de medida, etc.
- b. Realice un mapa mental o, un mapa conceptual o un cuadro sinóptico, etc., para sustentar el conocimiento adquirido
- c. Sustente su artefacto realizado, al grupo en pleno.
- d. Realice una didáctica activa para comprobar que lo explicado se entendió por parte de sus compañeros

Para el final de la sesión de formación de la competencia, se realizarán las siguientes actividades

1. Cada uno de los aprendices debe realizar un juego didáctico, donde se sean usados los conocimientos adquiridos
2. En sesión de formación, se reúnen los integrantes del grupo de proyecto formativo y deciden un solo juego didáctico que deben presentar al grupo en pleno, para realizar esta didáctica
3. Realice la Conclusión de la actividad realizada

**Realice un trabajo escrito con normas APA, del resultado de esta actividad.**

**Deben ser subidos a la plataforma LMS oficial del SENA**

¡Buena Suerte!