**Guía didáctica** CN\_11\_02\_CO

**Estándar**

Utilizo modelos físicos para explicar el movimiento ondulatorio y el trasporte de la energía.

Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

**Entorno Físico**

Explicar el transporte de energía a través de los movimientos ondulatorios, clasificándolos e identificando las características de dichos movimientos.

Utilizar las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos en forma de ecuaciones y funciones teniendo en cuenta los factores de conversión de unidades.

**(Guía didáctica o Estrategia didáctica)**

Los fenómenos ondulatorios que se presentan en la naturaleza son manifestaciones del transporte de la energía. Para desarrollar de manera completa los objetivos de este tema: conocer fenómenos ondulatorios como la luz y el sonido, entender las diferentes teorías sobre la naturaleza ondulatoria de la luz, clasificar los sonidos según sus propiedades, conocer el espectro electromagnético y las aplicaciones tecnológicas de las ondas electromagnéticas, se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. A partir del análisis de situaciones cotidianas identificar los movimientos ondulatorios en la naturaleza.
2. Identificar en los movimientos ondulatorios cada uno de los elementos que los constituyen y las propiedades de cada uno de ellos.
3. Clasificar movimientos ondulatorios a partir del conocimiento de los elementos que los componen.
4. Encontrar expresiones matemáticas para describir cada uno de los elementos del movimiento ondulatorio hasta llegar a la de la ecuación de onda.
5. Realizar ejercicios de aplicación donde se refuercen cada uno de los conceptos estudiados.

Se debe insistir que el estudio científico de todos los fenómenos naturales comienza por encontrar regularidades de los mismos, las cuales deben parametrizarse y describirse de manera sencilla. Este proceder es elemental para el desarrollo de la ciencia, y debe enfatizarse en que lo elemental no debe confundirse con lo “fácil”, por el contrario lo elemental se descubre con una observación rigurosa.