

CIENCIA Y TECNOLOGÍA.FÍSICA

Eje	Tema
Materia, energía e interacciones	Propiedades

Aprendizaje esperado: Describe las características del modelo de partículas y comprende su relevancia para representar la estructura de la materia.

ACTIVIDAD 1

¿QUÉ SON LOS MODELOS EN CIENCIAS?

Lee detenidamente el texto y a partir de las ideas clave realiza lo que se indica.

Modelos Científicos



En el contexto de las ciencias, un modelo es una representación particular de un objeto, proceso o fenómeno/concepto que se elabora para facilitar su descripción y estudiar su comportamiento a partir de una idea inicial que sea clara y fácilmente verificable para todos. Para la elaboración de un modelo se emplean las observaciones y los conocimientos que se tienen del objeto, proceso o fenómeno por estudiar, y se

seleccionan sus características más importantes o las que nos interesan más. En general, los modelos en la Física requieren de representaciones matemáticas, como ecuaciones, gráficas y diagramas; así se pueden modelar la velocidad de los planetas, la cantidad de carga que existe en una partícula, las causas del magnetismo o el incremento de la temperatura en la zona cercana a una erupción volcánica.

En el texto escrito a continuación, se mencionan las características de los modelos que se construyen en ciencias; completa el siguiente texto, seleccionando la palabra adecuada:

- Son una representación esquemática o simplificada de un objeto, _____ o fenómeno. Por ejemplo, el sistema circulatorio tiene funciones que no se aprecian en un dibujo.
- Toman en cuenta las características _____ del proceso. De hecho, para elaborar el modelo de la fotosíntesis se deben tomar en cuenta las sustancias que se requieren para el proceso y las que se producen; no se considera si la hoja es alargada o corta, o si es un árbol alto o bajo.
- Permiten hacer _____ y predicciones. Por ejemplo, podemos elaborar dos modelos de un barco y comparar cómo se comportan cuando se encuentren en un mar con mucho oleaje.
- Pueden ser modelos _____ y _____. Los modelos teóricos pueden presentar ideas, relaciones y ecuaciones. Los modelos analógicos plasman la teoría en representaciones de dos y tres dimensiones, es decir, diagramas, maquetas, etcétera.