

Física 3er Año Ciclo Básico

En los comienzos de su desarrollo, la *física* se consideraba como una ciencia dedicada a estudiar todos los fenómenos que se producen en la naturaleza. De ahí que durante muchos años recibió el nombre de "filosofía natural".

Por otro lado, a partir del siglo XIX la física restringió su campo, limitándose a estudiar más a fondo un menor número de fenómenos denominados "fenómenos físicos", separándose los demás para pasar a formar parte de otras ciencias naturales.

Sin embargo, si intentásemos identificar los fenómenos físicos mencionados, comprobaríamos que no es posible establecer una definición clara. Pero, dejemos a un lado esta preocupación. Conforme nos adelantemos en la materia, el lector irá descubriendo que es más importante saber y comprender lo que ya se hace en el campo de la física, lo cual no se puede definir en pocas palabras.

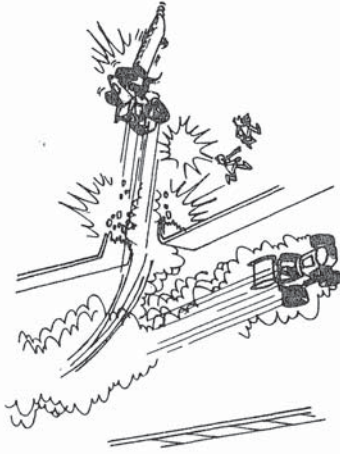
Se dará cuenta de que es posible explicar una gran variedad de fenómenos aparentemente desvinculados entre sí, partiendo de unos cuantos principios básicos que, si se comprenden bien, bastarán para enfrentar y resolver problemas nuevos.

Ramas de la física

En los comienzos del desarrollo de las ciencias, nuestros sentidos eran la fuente de información que se empleaba en la observación de los fenómenos que se producen en la naturaleza. Por ello, el estudio de la física se desarrolló subdividiéndolo en diversas ramas, cada una de las cuales agruparon fenómenos relacionados con el sentido por el cual se percibían. Así surgieron:

1) La **mecánica**. Rama de la física que estudia los fenómenos relacionados con el *movimiento* de los cuerpos. De manera que cuando estudiamos el movimiento de caída de un cuerpo, el movimiento de los planetas, el choque de dos automóviles, etc., estamos tratando con fenómenos mecánicos.

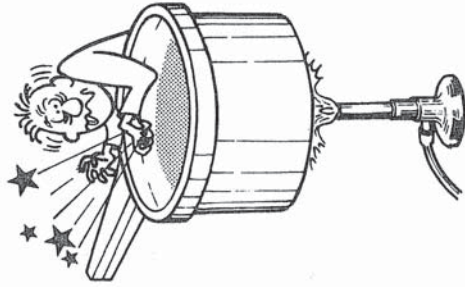
2) El **calor** (o *termología*). Como su nombre lo indica, esta rama de la física estudia los fenó-



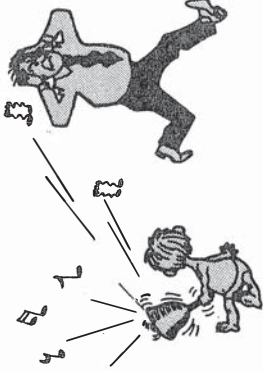
En la mecánica estudiamos el movimiento de los cuerpos.

menos térmicos. Por tanto, la variación de la temperatura de un cuerpo (sensible al tacto), la fusión de un trozo de hielo, la dilatación de un cuerpo caliente, etc., son fenómenos que se estudian en esta rama de la física.

3) El **movimiento ondulatorio** (o *acústica*). En esta parte estudiamos las propiedades de las ondas que se propagan en un medio material, por ejemplo, las ondas formadas en una cuerda o en la superficie del agua. Aquí se estudian, además, los fenómenos audibles o sonoros, porque



Los fenómenos térmicos constituyen una rama muy importante de la física.

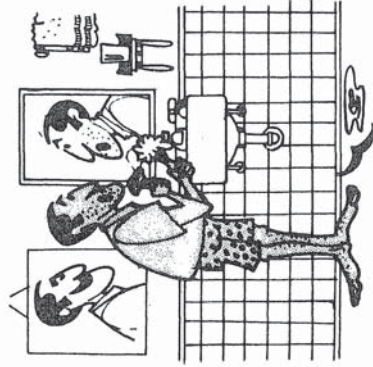


El sonido es un tipo de onda y su estudio se lleva a cabo junto con los demás fenómenos ondulatorios.

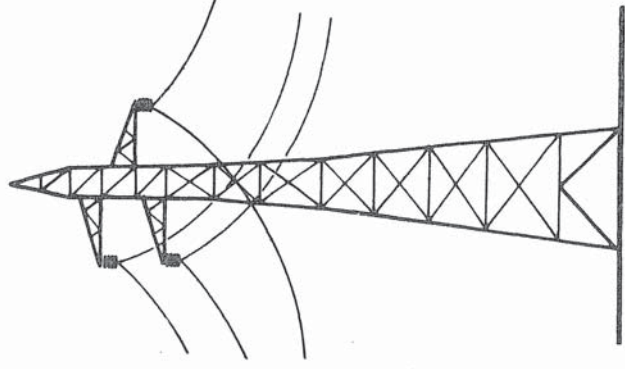
el *sonido* no es más que un tipo de onda que se propaga en los medios materiales.

4) La **óptica**. Es la parte de la física que estudia los fenómenos visibles relacionados con la *luz*. La formación de nuestra imagen en un espejo, la observación de un objeto distante a través de una lente, la descomposición de la luz solar en los colores del arco iris, etc., son todos fenómenos ópticos.

5) La **electricidad** (o *electrología*). En esta rama de la física se incluyen los fenómenos eléctricos y magnéticos. De modo que se estudian aquí las atracciones y repulsiones entre los cuerpos electrizados, el funcionamiento de los diversos aparatos electrodomésticos, las propiedades de un imán, la producción de un relámpago en una tempestad, etcétera.



La óptica es la rama de la física que estudia los fenómenos luminosos.



El estudio de los fenómenos eléctricos y magnéticos constituye la rama de la física que se conoce como electricidad.

6) La **física moderna**. Esta parte abarca el desarrollo que la física alcanzó durante el siglo XX, incluyendo el estudio de la estructura del átomo, del fenómeno de la radiactividad, de la teoría de la relatividad de Einstein, etcétera.

Tradicionalmente, la física suele presentarse según esas ramas. Además, por conveniencia didáctica, esa misma subdivisión se respeta en la mayoría de los textos de enseñanza de física. Por otro lado, esas ramas *no* constituyen aspectos independientes sino que, por lo contrario, los fenómenos que se estudian en ellas se relacionan entre sí mediante un pequeño número de principios básicos, siendo posible estudiar dichas partes como un todo, haciendo que la física adquiriera una estructura lógica y congruente.