

MATERIA Y ENERGÍA

Nuestro universo está compuesto de materia y energía, nosotros mismos somos materia y energía. Y en tanto que la física se ocupa de examinar las propiedades de estas, algo puede decirnos sobre nosotros.

La materia es relativamente fácil de distinguir: el plástico, el agua, la tierra, la madera o el metal son diferentes tipos de la materia; sin embargo, la energía es más difícil de definir y a veces solamente sabemos explicar qué es la energía por sus **efectos**. En la vida cotidiana casi nunca nos encontramos con energía pura, sino con los efectos que ejerce sobre la materia.

Si nos fijamos en la corriente de agua de un río podemos notar su energía, ya que puede arrastrar todo lo que encuentre a su paso, árboles, coches, piedras, etcétera. Pero cuando el río llega a la llanura y deja de tener corriente se remansa ya no puede arrastrar cosas, es decir, ha perdido su energía.

La mejor manera para conocer lo conformado por la materia y la energía es atender lo que podemos medir de las mismas, es decir, conocemos a la naturaleza **matemáticamente**.

Materia

Todo lo que ocupa un lugar en el espacio y tiene masa.

Energía

Capacidad de producir trabajo. Ejemplo: energía térmica, radiante, mecánica, eléctrica, química, magnética, etcétera.



Figura 1. Presa hidráulica.

Una presa hidráulica es un ejemplo impresionante de *materia y energía*: cada segundo precipita millones de litros de agua por esta caída.

Según Albert Einstein (1905) se establece que la energía es materia altamente dispersa y que la materia es energía altamente concentrada. De acuerdo con Einstein ambos se relacionan en la siguiente ecuación:

$$\text{Energía (E) = Materia (m)} \rightarrow E = mc^2$$

Referencia:

Zahoul, J. (2012) FÍSICA 1. México. Nueva Editorial Lucero.