



## —CÁPSULA 2—

# LA NATURALEZA DE LA LUZ

**LUZ** La luz es una forma de energía que se propaga por ondas electromagnéticas capaces de afectar al órgano visual. Posee a las características propias de una onda: longitud de onda, amplitud, frecuencia y período.

**ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO** El espectro electromagnético es el conjunto de todas las radiaciones electromagnéticas ordenadas según su longitud de onda. Estas van de las ondas de radio a los rayos gamma.

**ESPECTRO VISIBLE** Es la franja del espectro electromagnético que puede ser percibida por el ojo humano. Este espectro visible va desde el violeta al rojo. Por debajo de este rango se encuentran las radiaciones infrarrojas y por encima las ultravioletas, ambas no captadas por la visión humana, pero si por algunos animales.

**PROPIEDADES DE LA LUZ** La luz se propaga en línea recta en todas direcciones. El sentido en que se propaga la luz es lo que llamamos rayo de luz. Su velocidad en el vacío es de 300.000 km/segundo, sin embargo dependiendo del medio en que se desplace variará su velocidad.

**REFLEXIÓN** Es la característica que tienen los rayos de luz de cambiar de dirección en mayor o menor medida al chocar con la superficie en que inciden. La reflexión dependerá de las propiedades del material de dicha superficie. Algunas superficies planas y lisas, como los espejos, nos permiten controlar de manera precisa la dirección del rayo reflejado. La reflexión es esencial en el funcionamiento de los instrumentos de iluminación a través de un componente interno llamado reflector.

**REFRACCIÓN** Cuando la luz pasa de un medio de propagación a otro de diferente densidad (del aire al agua por ejemplo), sufre un cambio tanto en su trayectoria como en su velocidad. A este efecto le llamamos refracción. El control de la dirección y forma de los rayos de luz es parte fundamental de lo que llamamos óptica.