

Cómo se dispersa la luz

Stephen Westland

(Febrero de 2001)

Cuando la luz alcanza alguna partículas de materia, puede resultar dispersada (*scattered*). Cuando las partículas que causan la dispersión son muy pequeñas —hablamos de unos 1.000 nanómetros—, la luz se dispersa de acuerdo con la ley propuesta por Rayleigh, según la cual las longitudes de onda más cortas se dispersan más que las largas.

En el caso de partículas más grandes — en torno a los 4.000 nanómetros o superiores—, la cantidad y proporción de dispersión se rigen por las ecuaciones de Fresnel por las que la cantidad de dispersión depende del índice de refracción de la partícula y del medio en el que se dispersa. Esta variabilidad depende también de la frecuencia de onda, aunque en mucho menor grado.

Si la luz se dispersa por igual en todas las direcciones se le denomina *dispersión isotrópica*, pero es un fenómeno infrecuente. Las propiedades de absorción y dispersión de las partículas de materias son muy complejas y existe toda una serie de teorías que las describen, entre las que se haya la teoría Kubelka-Munk de transferencia de la radiación.