

NATURALEZA DE LA LUZ:

Desde la época de los griegos hasta nuestros días han surgido distintas ideas para explicar la naturaleza de la luz. Las explicaciones a este fenómeno han sido causa de controversia, lo mismo entre los filósofos naturales griegos como entre varios de los más reconocidos científicos. Los griegos, por ejemplo, hablaban de rayos efluvios que salían de los ojos, creencia popular recogida por Homero en la Iliada y la Odisea 300 años a.C. Platon y Democrito formularon las primeras ideas granulares sobre la luz. Medio siglo más tarde, Aristoteles habló de una teoría dinámica en la que la luz modifica el medio.

La discusión más intensa en la historia en torno a la naturaleza de la luz se dio a finales del siglo XVII, entre quienes defendían la idea corpuscular, con su máximo representante en ese momento **Isaac Newton** y quienes abogaban por una teoría ondulatória, propuesta por **Robert Hooke**. Hooke abanderaba el planteamiento que que la luz se comportaba en ondas similares a las del sonido, por lo que necesitaba un medio material para propagarse. Newton suponía que la luz estaba formada por partículas sin masa llamadas corpúsculos, emitidas a una gran velocidad y que se propagaban en movimiento rectilíneo.

En su obra fundamental en óptica llamada *Opticks*, Newton expone su teoría corpuscular de la luz y hace un estudio profundo de la refracción, reflexión y dispersión de la luz. En su teoría corpuscular no dice que la luz es un flujo de pequeñas partículas o corpúsculos sin masa, emitidos por fuentes luminosas que viajan en línea recta a una gran velocidad, lo que permite que atraviese cuerpos transparentes - como agua en su cristal - permitiéndonos ver a través de ellos. Para el caso de los cuerpos opacos - como una pared de ladrillos, dichas corpúsculos rebatan, impidiéndonos observar lo que hay detrás de ellos.

Por su parte en su teoría ondulatória Hooke sostenía que la luz se propagaba instantáneamente a gran velocidad a través de vibraciones y que cada vibración

generaba una esfera que crecía de forma regular. Con ello intenta explicar los colores y el fenómeno de refracción. Pero Newton ya había conseguido explicar las propiedades de los colores en 1666 al dividir un haz blanco mediante un prisma, encontrando que cada color se debe a una refracción específica.

El matemático Willebrord Snellius, mejor conocido como Snell, sentó las bases de la óptica geométrica en 1621 enunciando la ley de refracción de la luz fenómeno que vemos de canto en un vaso lleno de agua con un lápiz, dentro que parece quebrarse - la cual dice: Un rayo de luz que atraviesa la superficie que separa dos medios diferentes es igual al ángulo con el que incide ese rayo por el índice de refracción; pero no fue hasta 1638, cuando se conoció dicha ley gracias a Descartes, quien pudo demostrarla.

Características de la Luz:

- Es ondulatoria y corpuscular
- Se propaga en línea recta
- Velocidad finita
- Frecuencia
- Longitud de Onda
- Absorción
- Reflexión
- Refracción
- Difracción
- Dispersión