



GUÍA DEL MAESTRO

LA VISTA Y LA REFLEXIÓN DE LA LUZ GRADOS 3-5

MITOS COMUNES

- **La luz no viaja desde una fuente hasta un objeto.**
Cuando se ilumina un objeto con una lámpara o con el sol, es porque la luz viaja desde la fuente hasta el objeto. Cuanto más lejos de la fuente esté, menos iluminado estará el objeto.
- **No es necesario que la luz penetre en el ojo para que se vea un objeto.**
La luz es necesaria para que nuestros ojos vean los objetos. Por eso es imposible ver algo en una habitación completamente oscura.
- **La luz necesaria para ver un objeto sale del ojo, en lugar de entrar en él. Nuestros ojos producen luz para que podamos ver las cosas.**
Nuestros ojos no producen ninguna luz. Los objetos deben estar iluminados por una fuente (lámpara, sol, etc.) para que podamos verlos.
- **Sólo los objetos brillantes reflejan la luz.**
Los objetos brillantes reflejan muy bien la luz, pero cualquier objeto que se pueda ver refleja la luz o no se podría ver.
- **El negro no refleja la luz.**
El color negro sí refleja la luz, pero menos que el blanco o los colores claros.
- **La luz rodea las cosas y no viaja en línea recta.**
La luz viaja en línea recta. Tienes una sombra porque tu cuerpo está bloqueando la trayectoria de la luz del sol. La luz sólo rodea las cosas si es reflejada.

LUZ Y REFLEXIÓN PARA EL NIVEL DE PRIMARIA

La luz, en el nivel de la escuela primaria, no debe ser abordada con gran profundidad. En cambio, el concepto de luz se ha introducido junto con el de reflexión en el contexto de la vista, lo cual es relevante para los alumnos de esta edad. En este nivel los alumnos empiezan a aprender sobre las ondas (longitud de onda, amplitud), pero en el sentido mecánico (4-PS4-1). Los alumnos están obteniendo los conocimientos básicos que necesitarán más adelante para comprender las ondas electromagnéticas.

Al nivel de la escuela primaria, se habla de que la luz viaja de una fuente a un objeto, y que se refleja en los objetos para que puedan ser vistos por nuestros ojos. Sin embargo, no se especifica el modo en que se desplaza la luz. Los alumnos deben sentirse cómodos con la idea de que la luz es producida por una fuente. Las fuentes de luz pueden ser el sol o las lámparas. La luz de estas fuentes viaja en línea recta. No se dobla, pero puede reflejarse en la superficie de los objetos. Es esta luz reflejada la que nos permite ver los objetos: nuestros ojos no producen luz y los objetos tampoco (a excepción de los objetos luminosos). Todo lo que es visible, independientemente del color o la reflectividad, está reflejando la luz, o no podría verse. Sin embargo, algunas superficies y colores reflejan la luz mejor que otros. Por ejemplo, el blanco refleja mejor que el negro, y los colores brillantes reflejan mejor que los mates.

LA VISTA

De nuevo, en el nivel de la escuela primaria, la vista se utiliza junto con la luz y la reflexión para crear un contexto relevante que permita una comprensión básica tanto de la luz como de la vista. No se aborda en profundidad el aspecto biológico de la vista. Basta con que los alumnos comprendan que la luz es imprescindible para poder ver un objeto (sin luz, no hay vista) y que la estructura de sus ojos produce reflejos invertidos, pero sus ojos funcionan conjuntamente con su cerebro para traducir en imágenes derechas lo que están viendo.

CDS, DVDS Y BLU-RAYS

La música y el cine nos llegan por cortesía de la luz y la reflexión. Los discos de CD, DVD y Blu-Ray están recubiertos de pequeños patrones de ranuras que almacenan información. Cuando reproduces uno de estos discos, los láseres de tu reproductor de CD, DVD o Blu-Ray leen esos surcos al reflejar el rayo láser. Esta información es decodificada como la música que escuchas o la película que ves.

