

# Reflexiones sobre los espejos

¿Qué es exactamente un reflejo? Un problema de puntos de vista.

Por Alberto Rojo\*

LA PALABRA ALACENA ES DE ORIGEN árabe. Mi conjetura –sin haber consultado un diccionario etimológico árabe– es que se origina en Ibn Al-Haytham, autor de más de doscientos trabajos sobre óptica, nacido en el año 965 en la ciudad de Basra, la misma de los bombardeos a hospitales y mezquitas, y desde cuyo puerto zarpó Simbad el marino. Al-Haytham, cuyo nombre en latín, alhacen, quizá justifique la etimología castellana, fue el primer científico en describir la cámara oscura, un cuarto al que la luz fluye por un orificio muy pequeño, proyectando una imagen del exterior. (Hay quienes sostienen que el inusitado realismo de los cuadros de Vermeer y Caravaggio se debe a que son “fotografías pintadas” dentro de una cámara oscura.) Además, clarificó un elemento clave del mecanismo visual que a usted le resultará obvio, pero que en la Edad Media era controvertido: los rayos de luz viajan desde el objeto hasta el ojo y no son, como creían Pitágoras y Euclides, tentáculos invisibles que se propagan desde el ojo hacia el objeto. (A pesar de eso, un estudio publicado en 2002 en la revista *American Psychologist* indicaba que más de la mitad de los sujetos encuestados creían en la emisión visual de los rayos de luz.) Alhacen creía que la luna tenía luz propia, pero sin embargo entendió muy bien que todo objeto visible que no es una fuente directa de luz es de algún modo un espejo, ya que la luz rebota en él. Con Alhacen, la ciencia ingresó en la historia de los espejos, tan ligada al romance

perpetuo que los seres humanos tenemos con nuestra propia imagen; tan vinculada a los mitos, al arte y a la religión: las palabras “reflexionar” y “especular” se originan en espejos. Para Santo Tomás, la especulación (la acción de ver algo usando un espejo, o speculum) conduce a la meditación ya que, al ver la similitud reflejada, se observa la causa en su efecto.

Los espejos engañan y desconciertan. Según la superstición griega, era mala suerte y hasta fatal mirarse en un espejo. Y hoy sobrevive el equívoco (incluso en textos de física) de que los espejos invierten izquierda por derecha. Si usted girara esta página sobre un eje vertical y la leyera desde atrás (a trasluz, usando una lámpara o la luz del sol), la palabra IMAGEN se leería  $\text{N}\bar{\text{E}}\bar{\text{G}}\text{A}\text{M}\text{I}$ . Si, manteniendo la página en la misma posición, usted la leyera usando un espejo, leería lo mismo que a trasluz:  $\text{N}\bar{\text{E}}\bar{\text{G}}\text{A}\text{M}\text{I}$ , que no es nada más que IMAGEN visto desde atrás. El espejo, entonces, no invirtió derecha por izquierda sino adelante por detrás. Dicho desde la geometría: su imagen en un espejo es una contraparte visual incongruente de la superficie de su cara, es lo que alguien vería si usted fuera transparente y pudiera ver su cara por detrás. La inversión de izquierda por derecha de los espejos es un malentendido semántico que Alhacen intentaría remediar recordándonos que las imágenes no son objetos sino representaciones ilusorias, meras imitaciones de la realidad. □

\*El autor es profesor de Física en la Oakland University en Michigan.

