



Las fotografías son uno de los contenidos más populares en las redes sociales pero, ¿qué sabes sobre esta tecnología? ¿Cómo se compara el funcionamiento de una cámara con el ojo humano? Lee los textos siguientes para conocer más.

## ¿Cuántos megapíxeles tiene el ojo humano?

Nuestro órgano de la visión es mucho más complejo que cualquier cámara, pero puede decirse que su resolución máxima es de 250 megapíxeles. Una cámara digital crea archivos de imagen compuestos por puntos o píxeles, y para registrarlos entra en acción los *photosites* o componentes fotosensibles. En el ojo, estos *sitios* corresponden a los conos y los bastones, las células fotosensibles de la retina. Tenemos 250 millones de ellas y, por tanto,

podemos captar este número de píxeles. Pero el asunto no es tan simple, porque conos y bastones no se distribuyen uniformemente y, además, las imágenes captadas por dos células del ojo se entrelazan, lo que incrementa la resolución. Nuestros ojos captan las imágenes con más píxeles de resolución que las cámaras fotográficas.

“Las mejores preguntas y respuestas”, en *Muy interesante*, Barcelona, Grijalbo, 2009.

PALABRAS

130

## El ojo humano

El ojo necesita de cierto periodo de adaptación para pasar de una intensidad luminosa correspondiente a la luz del día, a intensidades de luz menores y viceversa. Este periodo de adaptación se encuentra en relación con una estructura muy sensible, que es la encargada de captar la luz: la retina. Ésta posee células que generan la visión diurna (los conos), siendo los responsables de la visión en color, y las de la visión nocturna (los bastoncillos).

Desde el punto de vista óptico, el ojo tiene analogía con la cámara fotográfica. Las dos retinas son excitadas por los estímulos provenientes del ambiente y las imágenes ópticas que se forman en ellas, son

invertidas. Mediante un proceso que tiene lugar en el cerebro, se reestablece el sentido del objeto percibido. La superficie curva de la retina es muy importante, ya que permite compensar el cambio de trayectoria que sufre un haz luminoso, al pasar por medios con índices de difracción tan distintos. Ya dentro del ojo, los índices de refracción del cristalino, humor acuoso y humor vítreo, son tan parecidos, que el haz de luz no sufre mucho cambio, sólo la inversión que mencionamos anteriormente.

Asociación Larense de Astronomía, “El ojo humano”, en *Instrumentos de observación astronómica*, disponible en <http://goo.gl/ZFC5xl> (Consulta: 30 de julio de 2013).

PALABRAS

196

### Velocidad lectora

Lee el primer texto en voz alta y mide tu velocidad. Después lee en silencio el otro texto y aplica las estrategias que ya aprendiste: revisa las palabras y los signos de puntuación.

Léelo en voz alta. Compara los dos resultados que obtengas. ¿Qué piensas de ellos?