



Imagen: Laboratory of Fiber Optics (@LFO_UV)

FOTONES

La fotónica es la ciencia de la luz. Su nombre se lo debe a la partícula elemental de la luz: el fotón. Cuando hablamos de luz no solo nos referimos a la que vemos: hay mucha luz que no es visible para el ojo humano, como la radiación infrarroja o los rayos X. La luz nos sirve para muchas cosas útiles, ¡nos contamos algunas!

¿Te han hecho alguna vez una radiografía? Seguro que sí. Para hacerlas usamos los rayos X, un tipo de luz que puede atravesar la carne (un tejido blando) pero que, cuando llega al hueso (un material más denso), ya no puede pasar. Así, podemos conseguir una imagen de algo que está escondido. Curioso, ¿no?

Rayos X, ondas de radio, microondas, radiación infrarroja, radiación ultravioleta... son diferentes tipos de luz o «radiación electromagnética». Se diferencian entre sí por tener distinta longitud de onda

Tendrás en tu casa un montón de aparatos que funcionan conectados a una red wifi, ¿verdad? Lo que conecta todos esos aparatos entre sí es un tipo de luz llamado «ondas de microondas». Los móviles, los satélites de comunicaciones, los radares de carreteras... todos usan las microondas. Ya ves, ¡no solo sirven para calentar el desayuno!

¿Sabías que la luz puede empujar cosas? ¡Pues sí! Lo que pasa es que la fuerza de los fotones es tan, tan pequeña, que solo se nota si empujan muchos a la vez. ¡Podemos usar esa fuerza para mover cosas! Por ejemplo, la sonda espacial Ikaros ha llegado hasta el planeta Venus impulsada, en parte, por una vela fotónica: recibe la luz del sol y aprovecha esa fuerza para dirigir la nave en su viaje espacial.

El premio Nobel de Física 2018 lo ganaron tres investigadores que inventaron herramientas hechas con luz. Una de los premiados fue la Dra. Donna Strickland, ¡la única mujer ganadora en 55 años!

Cada día hay más aplicaciones de la luz en nuestro día a día. ¡Quién sabe, tal vez seas tú el próximo domador o domadora de fotones, y descubres cosas súper interesantes y útiles para todos!