



Mientras tanto

Cuando Heinrich Hertz diseñó la forma de generar ondas de radio en 1885, Louis Pasteur ponía a prueba por primera vez con éxito la vacuna contra la rabia. Sin embargo, el radio, como aparato de comunicación, todavía no se había desarrollado. ¿Imaginas qué impacto habría tenido el anuncio de esta noticia de forma radiofónica?

Poco después de que Maxwell dedujera la existencia de las ondas electromagnéticas, Heinrich Hertz generó algunas por descargas eléctricas que se podían controlar, algo similar a lo que hicieron en la actividad experimental anterior con la pila y el radio, pues estas descargas producían ondas electromagnéticas.

A partir del descubrimiento de Maxwell y Hertz se transformaron las telecomunicaciones, como son el diseño de los radios y de los televisores, que funcionan con este tipo de ondas; además, se comenzaron a estudiar a detalle el resto de las ondas electromagnéticas, así como sus aplicaciones y los efectos que producían.

Ondas ultravioletas y rayos X

Cuando vas a la alberca o al río a nadar y te expones a luz solar durante horas (figura 2.44), las células de tu piel se dañan debido a una radiación particular que no podemos ver: la ultravioleta.



Figura 2.44 La exposición de la piel al Sol provoca oscurecimiento, debido a que las células producen mayores cantidades de una sustancia llamada melanina, además del enrojecimiento por las quemaduras.

Aunque la mayor parte de las ondas ultravioleta provenientes del Sol se quedan en la atmósfera terrestre, la poca radiación que la traspasa es suficiente para causar molestias en la piel; por eso es recomendable que se use protector solar y evitar la exposición prolongada al Sol, y así reducir daños en la piel, que puedan resultar irreversibles.

Otro tipo de radiación no visible son los rayos X; gracias a ellos es posible detectar enfermedades, así como identificar la estructura ósea y de distintos materiales. No obstante, si este tipo de ondas no se manipula adecuadamente, puede causar daños como quemaduras o caída de pelo, entre otros. Esta onda electromagnética también se utiliza en los aeropuertos para detectar metales u otro objeto que no esté permitido introducir a un avión.

El espectro electromagnético y los seres vivos

Los seres humanos, al igual que algunos de los primates con quienes compartimos una historia evolutiva, podemos apreciar la gama visible del espectro de luz, mientras que otros animales son capaces de percibirlo de manera diferente. Por ejemplo, los perros no ven el color rojo y el verde; algunas variedades de abejas, al igual que muchos tipos de aves, ven el ultravioleta, y se ha propuesto que el camarón mantis es el animal que más frecuencias percibe.



Trabaja con el recurso informático **Ondas electromagnéticas** para que aprendas más y consolides las ideas principales de este tema.