



forman en otras sustancias que liberan luz. A esto se le conoce como *bioluminiscencia* (figura 1.51), y es una forma de comunicación entre individuos de la misma especie.

d) Formación de nuevas sustancias

El mercurio es el único metal que permanece en estado líquido a temperatura ambiente; sin embargo, en la naturaleza no se le encuentra en tal estado. Para obtenerlo, es necesario calentar un mineral de color rojo brillante llamado cinabrio (figura 1.52) y al condensar los vapores generados produce el mercurio líquido. La formación de nuevas sustancias es una de las maneras de evidenciar los cambios químicos; la obtención del mercurio metálico en estado líquido es un buen ejemplo de esto.

e) Precipitación

En tu curso de Biología agregaste alcohol a una mezcla de vegetales o hígados con jabón para obtener ADN sólido. En este cambio químico las nuevas sustancias tienen un estado de agregación diferente al de la disolución inicial, lo que las lleva a separarse de ésta y depositarse en el fondo del recipiente, a este fenómeno se le llama *precipitación* y puede ser evidencia de un cambio químico. Cuando entran en contacto una disolución de yoduro de potasio y una de acetato de plomo, se forma una sustancia diferente: un sólido de color amarillo, llamado *yoduro de plomo* (figura 1.53).

Para que veas cómo se forman los precipitados, consulta el recurso audiovisual [Reacción de precipitación](#).

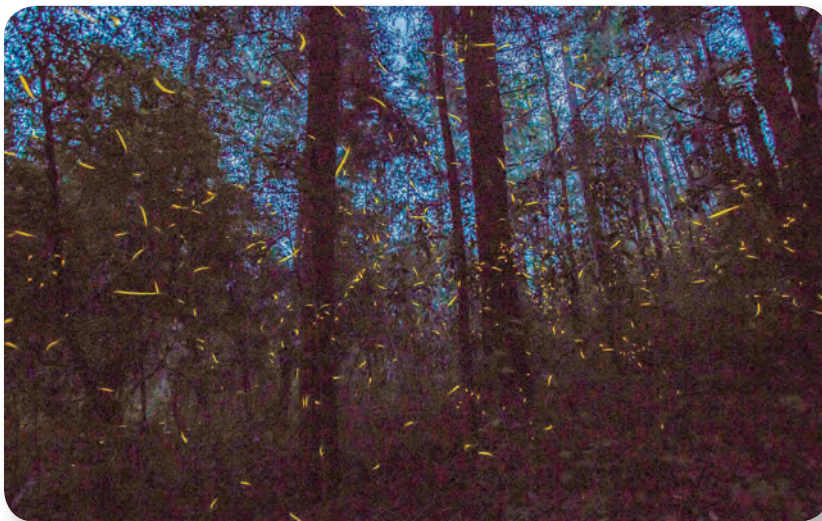


Figura 1.51 El Santuario de las luciérnagas, en Nanacamilpa, Tlaxcala, es un sitio donde se puede observar la bioluminiscencia.

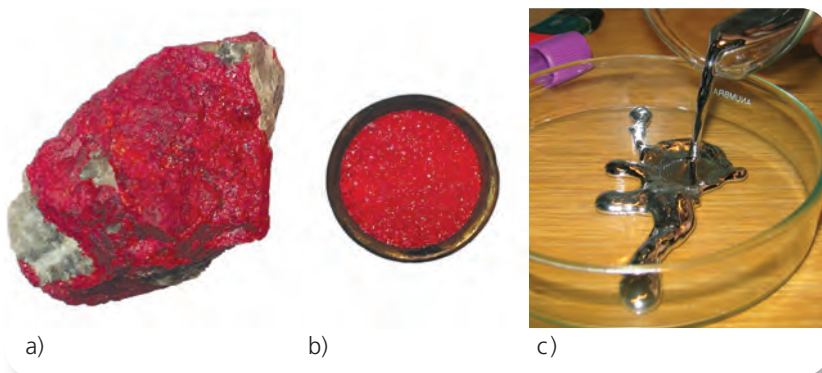


Figura 1.52 El mineral de cinabrio a) se usaba como pigmento b) hasta que se descubrió que los vapores de mercurio c) que emite son tóxicos.



Figura 1.53 La formación del yoduro de plomo es muy evidente, ya que además de formarse un precipitado, hay un marcado cambio de color.