



Por otro lado, gracias a los insecticidas se ha logrado combatir enfermedades humanas que son transmitidas por insectos. En 2002, se estimaba que cada año se infectaban 500 millones de personas de malaria, de las cuales fallecían 2 millones. La aplicación de insecticidas para controlar a las poblaciones de mosquitos ha influido en el descenso de personas infectadas.

Actualmente, en nuestro país hay enfermedades transmitidas por mosquitos, entre ellas el dengue, el zika y el chikungunya (figura 3.29). A pesar de los beneficios que brindan los pesticidas en el control de estas especies, su uso puede representar un problema medioambiental y de salud humana, ya que son tóxicos para el humano y otros seres vivos.



**Figura 3.29** Es necesario aprender sobre el ciclo de vida de los mosquitos para evitar usar en exceso los insecticidas.

Los insecticidas se adquieren fácilmente, son productos que se encuentran comúnmente en las casas. La gente los rocía preventivamente, aun en ausencia de insectos. En esta actividad aprenderás sobre las consecuencias de su uso.

### Actividad 3

#### Implicaciones del uso de insecticidas

Los gobiernos se encargan de fumigar para eliminar a los mosquitos transmisores de enfermedades.

1. De manera individual, investiga lo siguiente en libros, revistas o internet. 
  - a) ¿Qué es el DDT?
  - b) ¿A qué tipo de fauna combate? ¿De qué manera?
  - c) ¿Causa daño a las personas? ¿Por qué?
2. Por parejas, discutan la pertinencia de utilizar insecticidas. Consideren las ventajas y los riesgos para su argumentación.
3. En grupo, comenten sus resultados y, con la ayuda del maestro, elaboren dos listas, una

que incluya las ventajas de los insecticidas y en la otra, las afectaciones debidas a su uso. Colóquenlas en un lugar visible de su salón.

4. Redacten una conclusión en su cuaderno.



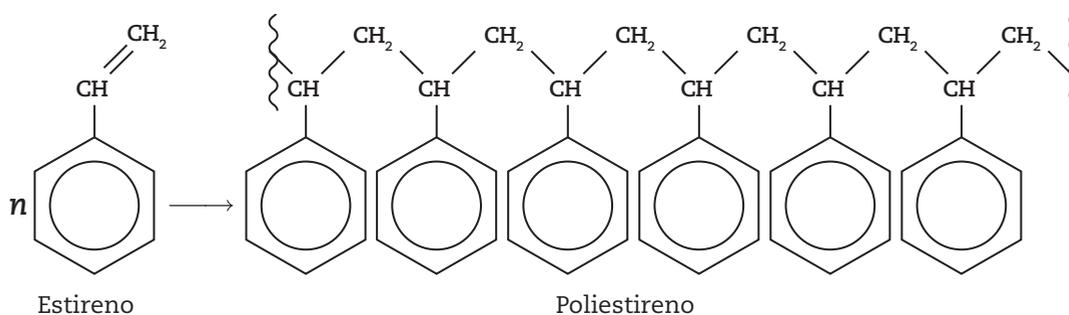


**Figura 3.30** Existen diferentes tipos de plásticos, cuyas propiedades específicas son aprovechadas para fabricar diversos objetos.

## El uso y abuso de los plásticos

Los plásticos son materiales sintéticos, es decir, que no se encuentran en la naturaleza, sino que son producidos por los seres humanos. Son sólidos con propiedades diversas, lo que los hace versátiles (figura 3.30).

Recuerda que están constituidos por polímeros, que son moléculas de gran tamaño, formados por monómeros. La polimerización es el proceso por medio del cual se lleva a cabo la unión de monómeros para formar un plástico (figura 3.31).



**Figura 3.31** El estireno es el monómero que se polimeriza para obtener al poliestireno, utilizado para fabricar el unicef. En la ecuación, el coeficiente estequiométrico  $n$  representa a un número de miles de moléculas.

La baquelita fue uno de los primeros plásticos que se sintetizaron, hecho que se logró en 1907. Por primera vez se tenía un material con propiedades distintas a otros materiales que se encuentran en la naturaleza. Es una resina que no conduce la electricidad, es moldeable y resiste el calor, lo que resultó ideal como aislante eléctrico para los armazones de radios y teléfonos que empezaban a producirse.

La ventaja de los plásticos es que son materiales que se pueden fabricar por diseño, con propiedades específicas para el uso que se les da. Hoy en día se encuentran en una gran variedad de objetos: teléfonos celulares, cascos para ciclistas, bolsas de aire de seguridad de los automóviles y en prácticamente toda la industria electrónica.

Las propiedades de la mayoría de los plásticos son maleabilidad, dureza, elasticidad, y resistencia estructural al calor y a las sustancias químicas. Por ello, han sustituido parcial o totalmente a otros materiales. Con ellos se fabrican recipientes para sustancias químicas, textiles, aislantes eléctricos y térmicos, adhesivos, lentes de contacto e implantes médicos, entre otros.