



Actividad 5

La química en el cuidado del medio ambiente

Trabajen en equipo y escriban las respuestas en su cuaderno.

1. Investiguen qué es la remediación de suelos y cómo beneficia a la agricultura. Pregunten a sus conocidos cuáles técnicas de remediación de suelos se emplean en su localidad, o bien acudan a un vivero para averiguarlo.
2. Pregunten a los campesinos de su localidad qué es el compostaje y de qué tipos hay, o investiguenlo en la biblioteca.
3. Compartan sus resultados con el grupo. Identifiquen si en los procesos investigados



se modifica la rapidez de las reacciones químicas y qué ventajas aportan.

4. En grupo, redacten una conclusión con ayuda de su maestro.

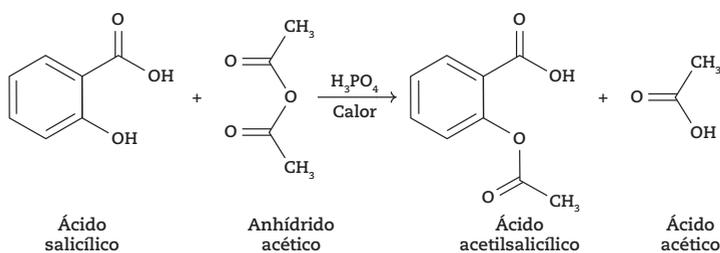


La descomposición de materia orgánica en una composta tradicional puede ser lenta, pero es más rápida en un tanque de fermentación.

Cuidado de la salud

Aunque muchos medicamentos son mezclas, su efecto curativo suele deberse a una sola sustancia, que recibe el nombre de *principio activo*. La mayoría de éstos proviene de un producto natural, el cual puede extraerse y purificarse. En ocasiones, un producto de la medicina herbolaria contiene la misma sustancia que un medicamento, sólo que en menor cantidad.

El volumen de medicamentos utilizado actualmente es tal que la cantidad de principio activo extraíble de los productos naturales no es suficiente, por lo que éstos son sintetizados en laboratorios por medio de reacciones químicas, como en el caso de la aspirina, un **analgésico**, **antipirético** y **antiinflamatorio** (figura 2.29). Además, su efectividad puede aumentar considerablemente con ligeras modificaciones a su estructura química, por lo que las compañías farmacéuticas invierten mucho dinero en investigación y desarrollo de nuevos medicamentos. En estos procesos es necesario modificar la rapidez de las reacciones químicas mediante cambios en la temperatura y en la concentración de los reactivos, o por medio de catalizadores.



Analgésico

Medicamento que disminuye el dolor.

Antipirético

Medicamento que hace disminuir la fiebre.

Antiinflamatorio

Medicamento que reduce la inflamación.

Figura 2.29 Reacción catalizada por ácido fosfórico y calor para sintetizar ácido acetilsalicílico, principio activo de la aspirina.