

## Información contextual para el maestro

### Capítulo 6, Lección 7

#### *Las reacciones químicas pueden ser exotérmicas o endotérmicas*

En las secciones anteriores de *Información contextual para el maestro* de los Capítulos 2 y 5 se analizan los cambios energéticos en los procesos de evaporación/condensación y disolución. Los procesos en ambos contextos implican la ruptura y la fabricación de enlaces. En ambos casos se indicó lo siguiente:

**Se necesita energía para romper los enlaces, y se libera energía cuando se forman los enlaces.**

Estos mismos principios se aplican en el contexto de las reacciones químicas, las que pueden ser exotérmicas o endotérmicas. Si se necesita más energía para romper los enlaces de los reactivos que la que se libera cuando se forman los enlaces de los productos, la reacción es endotérmica y la temperatura desciende.

Si se libera más energía cuando se forman enlaces en los productos que la que se utiliza para romper los enlaces de los reactivos, la reacción es exotérmica y la temperatura sube.

“Utilizar” energía en la ruptura de enlaces y “liberar” energía en la creación de enlaces son en realidad *conversiones* de energía entre energía cinética y potencial. Se requiere cierta cantidad de energía cinética para romper los enlaces manteniendo unidos los átomos en las moléculas de los reactivos. Cuando se rompen los enlaces, esta energía cinética se convierte en la energía potencial de atracción entre los átomos. Cuando los átomos se unen de nuevo para formar los productos, esta energía potencial se convierte en energía cinética. Según las combinaciones de enlaces rotos y fabricados, una reacción será endotérmica o exotérmica.