





**Figura 1.15** ¿Qué debe ocurrir para que la dirección del movimiento de la patinadora se modifique?

Actividad

3

**Cambio de dirección**

1. En grupo, observen el recurso audiovisual **Cambio de dirección**, en el cual se aprecian las interacciones entre dos cuerpos. 
2. De manera individual, y según lo observado en el video, describe en una hoja qué fuerza o interacción produjo el cambio de dirección del movimiento. Incluye esquemas en tu explicación.
3. En grupo, y con ayuda del maestro, mencionen tres ejemplos de la vida diaria en los que se emplea una fuerza para modificar la dirección de un objeto en movimiento. Para cada caso describan, con detalle, lo que ocurre.
4. De manera individual, en la misma hoja que usaste en el paso 2, escribe una conclusión acerca de los efectos de las fuerzas en los objetos. Incluye uno de los ejemplos mencionados.

Guarda tus respuestas en la carpeta de trabajo. 

Además del cambio de dirección que se produce cuando dos objetos o cuerpos interactúan, se puede modificar la rapidez o velocidad de uno o ambos. Esto sucede en casi cualquier parte de la rutina que muestran dos patinadores en una competencia (figura 1.15).

También observamos cambios de dirección cuando una persona empuja una carretilla, en este caso, aplica una fuerza hacia arriba y hacia adelante para mantener la estabilidad, así evita que se voltee. De igual forma, en los juegos mecánicos de una feria existen varios ejemplos de cambio de dirección en los objetos debido a la aplicación de una fuerza, ¿has visto cómo los carros chocones modifican de forma constante la dirección en que se mueven al hacer contacto entre ellos?

**Dato interesante**

¿Sabías que existen cuatro fuerzas fundamentales que describen los fenómenos del Universo? Éstas son las siguientes: electromagnética, nuclear débil, nuclear fuerte y de gravedad.

Gracias a ellas es posible entender desde el origen del cosmos, la generación de estrellas, las tormentas eléctricas, el campo magnético de la Tierra, el vuelo de un ave, hasta el movimiento de la sangre en tus venas.

**Interacciones a distancia**

Se ha descrito la interacción entre dos objetos que entran en contacto, pero también existe ésta cuando no hay contacto entre ellos. Ejemplo de ello es el comportamiento de dos imanes; esa fuerza se llama *magnética* y tiene muchas aplicaciones.

También existe otra interacción a distancia relacionada con la caída de los objetos: la fuerza de gravedad.