

10. Potencia mecánica

- Una o un estudiante cuenta que en el verano fue de visita a una casa con piscina, pero esta estaba sin agua. Entonces accionaron una bomba para sacar agua de un pozo y comenzaron a llenarla. Cuando el motor llevaba media hora funcionando, y faltando por llenar  $6 \text{ m}^3$  de los  $12 \text{ m}^3$  de capacidad que tenía, se detuvo. Con las otras personas que estaban presentes, decidieron sacar agua del pozo con baldes y un mecanismo de poleas para terminar de llenar la piscina, tardando dos horas en completar la tarea. Al respecto, las y los estudiantes se plantean y responden preguntas como:
  - ¿Qué sistema fue más rápido para la acción realizada: el motor o el mecanismo de poleas más las personas que trasladaron el agua a la piscina?
  - Si ambos sistemas trasladaron la misma cantidad de agua a la piscina, ¿cómo se podría justificar que realizaron el mismo trabajo?
  - ¿En qué caso se desarrolló más potencia?, ¿por qué?
- Dos estudiantes viajan desde sus casas (que son vecinas) a la misma escuela. ¿Qué se puede decir de la potencia que desarrollan, si uno se traslada a pie mientras el otro lo hace en bicicleta?, ¿por qué?
- Como también es común que mucha gente utilice automóviles para desplazarse entre distintos lugares, las alumnas y los alumnos investigan sobre características y conceptos relacionados con sus respectivos motores, para responder preguntas como las siguientes:
  - ¿Qué automóvil consume más energía: uno con más o uno con menos potencia?
  - En vehículos convencionales, ¿el consumo de energía se relaciona directamente con el consumo de bencina o petróleo?
  - ¿Toda la energía que consumen los automóviles se transforma en energía de movimiento?
- A continuación responden: ¿De qué potencia debe ser el motor eléctrico que se quiere instalar en el ascensor de un edificio si se necesita elevar  $800 \text{ kg}$  hasta  $100 \text{ m}$  de altura en  $40$  segundos?