

6. Conservación de la energía mecánica

- Describen lo que ocurre con las energías cinética (E_C) y potencial gravitatoria (E_{Pg}) de una masa que cae verticalmente desde cierta altura y hasta el suelo, en situaciones de roce despreciable. Luego realizan la siguiente actividad:
 - Construyen, a mano alzada, los gráficos de E_C y E_{Pg} en función del tiempo.
 - Explican qué ocurre con la suma de E_C y E_{Pg} durante la caída del cuerpo.
 - Especulan lo que ocurriría con la suma de E_C y E_{Pg} si el objeto se dispara verticalmente hacia arriba y luego cae.
 - Enuncian la ley de conservación de la energía mecánica.
 - En equipos, idean una situación concreta en la que se plantee un problema que se puede resolver aplicando la ley de conservación de la energía mecánica. Luego, lo resuelven en forma analítica y construyen gráficas para diversos valores, como E_C v/s t, E_{Pg} v/s t, E_C v/s h, E_{Pg} v/s h, donde t es tiempo y h altura.
- Desafío: Construyen, a mano alzada, un gráfico de energía en función de la altura, correspondiente a un objeto que se lanza verticalmente hacia arriba, en un ambiente donde el roce se puede despreciar. Trazan las curvas de energía cinética, potencial gravitatoria y total mecánica con lápices de distintos colores. Esto se puede realizar usando algún *software* de uso común, como una planilla de cálculo, por ejemplo.