

## EL AULA COMO SISTEMA Y 1ª LEY DE LA TERMODINÁMICA (Guión para el alumno).

### Objetivos

Esta actividad práctica tiene dos partes. Por una parte, los alumnos deberán investigar si las aulas del Instituto se pueden considerar sistemas abiertos, cerrados o aislados, observando si intercambian materia y energía con el entorno.

La segunda parte de la práctica consiste en comprobar la 1ª Ley de la Termodinámica. Los alumnos son sistemas abiertos, en los que se cumplen las Leyes de la Termodinámica. Los alumnos intercambian materia (toman alimentos, producen heces, respiran, sudan) y también energía con el entorno que les rodea.

### Procedimiento 1ª parte: el aula como sistema

1. El objetivo principal de esta actividad práctica es investigar qué materia y energía puede intercambiar el aula con el medio que le rodea, es decir, el resto del Instituto y la calle o el patio.
2. Los alumnos deben construir diagramas de flujo para hacer sus representaciones, indicando las entradas y las salidas.
3. También deberán dar una explicación si el aula que han estudiado es un sistema que está en equilibrio o no.

### Procedimiento 2ª parte: 1ª Ley de la Termodinámica

1. Para comprobar que los alumnos desprenden calor, obtenido a partir de la transformación de la energía química de los alimentos (1ª Ley, Ley de la conservación de la energía) deberán medir la variación de temperatura que se produce en el aula en diferentes momentos de la actividad escolar, a 1ª hora de la mañana y después se harán mediciones cada hora hasta el recreo.
2. Para poder comparar, se medirá la temperatura del aula vacía a las mismas horas.
3. Todos los datos obtenidos y los datos procesados deberán registrarse en tablas.