

## CENTRO DE GRAVEDAD

Debido a la acción de la gravedad, todos los cuerpos se ven atraídos hacia el centro de la Tierra con una fuerza equivalente a su peso.

Como los cuerpos están formados por partículas, cada una de ellas será atraída por la Tierra con cierta fuerza. Sin embargo, podemos imaginar el cuerpo como un conjunto que es atraído hacia el centro de la Tierra por una sola fuerza aplicada en un punto, al que denominaremos **centro de gravedad**.

El centro de gravedad es el punto en el que consideramos que se concentra toda la masa del cuerpo. En cada cuerpo, el centro de gravedad se localiza en un sitio distinto.

El equilibrio de un sólido depende de la posición que ocupe el centro de gravedad respecto al punto en que el sólido se apoya o del que está suspendido:

- Cuando la vertical que pasa por el centro de gravedad corta la base del cuerpo, incluso si este se desplaza un poco, el cuerpo se encuentra en equilibrio estable.
- Si la vertical corta la base del cuerpo pero esta base es muy pequeña, el cuerpo se encuentra en equilibrio inestable, y basta un mínimo desplazamiento para que el cuerpo se desplome.
- Si la vertical siempre corta la base del cuerpo aunque este se desplace, como sucede con una esfera, el cuerpo siempre estará en equilibrio (equilibrio indiferente).

Para hallar la posición del centro de gravedad de cualquier cuerpo plano, se suspende dicho cuerpo por cualquier punto, de manera que pueda pendular. Cuando el cuerpo esté en reposo, con ayuda de una **plomada** se dibuja una línea vertical desde el punto del que se ha suspendido el cuerpo. A continuación se repite el proceso, colgando el cuerpo por cualquier otro punto. El centro de gravedad se encuentra exactamente en el punto en el que se cruzan las verticales trazadas.

Para confirmarlo, solo hay que colocar el cuerpo sobre la punta de un lápiz o cualquier otro soporte vertical terminado en punta, de manera que el centro de gravedad hallado por el procedimiento anterior se encuentre justamente sobre dicha punta. Si el proceso ha sido correcto, el cuerpo se mantendrá en equilibrio inestable sobre la punta.

