

**Objetivo**

Estudiar el movimiento que describe un cuerpo cuando es lanzado horizontalmente desde cierta altura sobre una superficie. Este movimiento es el resultado de la composición de otros dos:

- Uno rectilíneo y uniforme en sentido horizontal, que sería el que describiría el objeto en ausencia de gravedad.
- Otro de caída libre, que sería el que describiría al objeto si no lo impulsáramos horizontalmente.

**Material**

Rampa de lanzamiento, plataforma , papel de calco, cinta métrica y bola de acero.

**Experiencia I:**

- ✓ Colocamos la plataforma de salida de la bola a determinada altura, que permanecerá fija durante todo el experimento, esta será la posición inicial para el tiro horizontal.
- ✓ Colocamos la bola en lo alto de la rampa de lanzamiento y la dejamos caer, medimos el alcance a partir de la marca que la bola deja en el papel de calco.
- ✓ Repetimos la tirada dando otras inclinaciones a la rampa de lanzamiento.
- ✓ Eliminando el tiempo en las ecuaciones del tiro horizontal calculamos la velocidad con que la bola salió de la plataforma ( $v_0$ ).
- ✓ Calcula su valor en cada caso y rellena la tabla.

X (cm)				
$v_0$ (cm/s)				

**Experiencia II:**

Ahora mantendremos fija la velocidad de lanzamiento ( $v_0$ ) y estudiaremos como se modifica el alcance X cuando cambia la altura del tiro horizontal Y. Debes subir o bajar todo el conjunto.

Completa la tabla:

X (cm)				
Y (cm)				

Representa gráficamente:

- a) El valor de X en abscisas y el de Y en ordenadas
- b) El valor de  $x^2$  en abscisas y el de y en ordenadas.

- ✓ Calcula el tiempo de vuelo de la bola de acero en cada caso.
- ✓ ¿Hubiese influido en el resultado una bola de masa diferente?