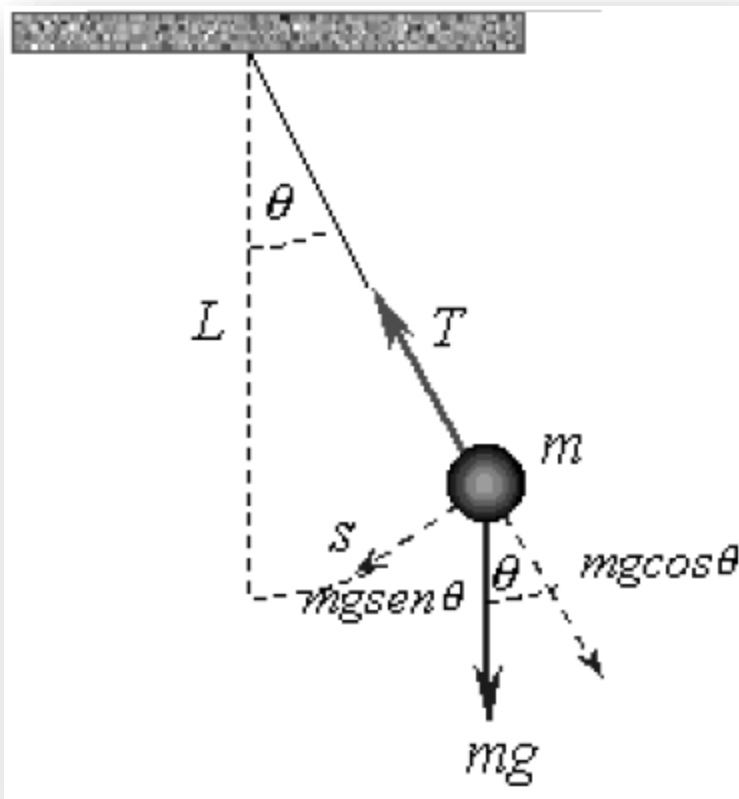


## PÉNDULO SIMPLE

El péndulo simple es otro sistema mecánico que tiene un movimiento periódico oscilatorio, si se mueve en un medio sin fricción. Un péndulo es un sistema formado por una masa puntual  $m$  suspendida en el aire por una cuerda de longitud  $L$ , de masa muy pequeña comparada con la masa  $m$ , por lo que se desprecia; la parte superior de la cuerda se encuentra fija, El movimiento del péndulo producido por la fuerza de gravedad se realiza en un plano vertical, y es un movimiento armónico simple si el ángulo  $\theta$  que forma la cuerda del péndulo con la vertical es pequeño, como se puede demostrar a continuación.



Las fuerzas que actúan sobre la masa  $m$  son la tensión  $T$  de la cuerda y el peso  $mg$  de la masa.

La componente tangencial del peso,  $mg \sin \theta$ , siempre apunta hacia  $\theta = 0$ , en dirección opuesta al desplazamiento.