



47

EL MUELLE LEVITANTE

Profesor Coordinador: Jesús Matos Delgado

Jesús Cano Cao, Victor Manuel de la Corte Sánchez,
José Antonio Núñez Rodríguez, Jesús Rosa Bilbao

Colegio Amor de Dios

Avda. Marconi 9, C. P. 11010, Cádiz

jesus_tutor06@yahoo.es

En este trabajo pretendemos averiguar el motivo por el cual un muelle extendido en caída libre lo hace de una manera tan particular, es decir, la parte baja del muelle no se mueve hasta que la parte superior llegue a su altura. Al hacer el trabajo nos encontramos con algunas dificultades como la variedad en los tipos de muelles y los diferentes pesos que se le pueden añadir a cada uno de ellos. También, al trabajar con tiempos tan pequeños nos hemos encontrado con algunas imprecisiones que hemos tratado de ajustar repitiendo el proceso un alto número de veces. Tras el planteamiento del problema y la comprensión de qué es lo que queremos averiguar, tenemos que tener en cuenta tanto la constante elástica del muelle como su centro de masas, procederemos a analizar las diferentes hipótesis que pensamos que pueden explicar este efecto. La hipótesis que creemos más convincente es la del mantenimiento del centro de masas como si estuviera en caída libre independiente a lo largo de la caída del muelle desde que se deja hasta que llega al suelo. Utilizaremos distintos tipos de muelles que dejaremos caer desde la misma altura y que usaremos como sistema de referencia. Para analizar las diferentes experiencias con precisión hemos grabado algunos vídeos y los hemos tratado con programas informáticos para ralentizar la velocidad y poder hacer un buen análisis de los datos. Estos datos estarán recogidos en tablas de valores en las que ordenaremos por tiempos, alturas, masas, constantes elásticas, etc. y tras el análisis de los datos sacaremos una conclusión explicativa del fenómeno.

Palabras clave: *muelle, slinky, constante elástica, centro de masas, caída libre.*