



Sistema Rotacional de Masa Variable: Efectos orbitales

Gabriela Del Valle Díaz Muñoz¹, Guadalupe Hernández Morales¹, Rodolfo Espíndola Heredia¹, Damian Muciño Cruz¹, Genaro Eduardo Gallardo Villafaña¹, Rosalinda Ancho Herrera¹ y Santiago Guijosa Guadarrama¹

¹ Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. gabrieladel_valle@hotmail.com

En este trabajo se montó un dispositivo experimental para estudiar el efecto de la masa variable sobre las órbitas en un sistema rotacional, el cual consiste en un dispositivo similar al utilizado por los voladores de Papantla. El dispositivo puede girar libremente alrededor del eje del mástil, donde se enrolla una cuerda al mástil, y hará rotar al dispositivo, cuando los cuatro objetos de masa igual y constante se liberen de la punta del mástil. El sistema rotacional permite que los cuatro objetos descendan con rapidez constante. Se analiza el sistema rotacional enfocando nuestro análisis al estudio de las propiedades rotacionales, torcas, momentos de inercia, y momento angular, analizamos la trayectoria descrita por los objetos, después estudiamos el caso en que los objetos posean variación de la masa, estudiamos el efecto que sobre la órbita descrita por los objetos al caer, y se analiza el comportamiento de la órbita en relación con el flujo de masa. Asimismo estudiamos el efecto de la masa variable sobre propiedades rotacionales. Este estudio se realiza de manera experimental, teórica y numérica.