



## Estudio y Análisis de un Sistema Doblemente Rotacional

Rodolfo Espíndola Heredia<sup>1</sup>, Gabriela Del Valle Díaz Muñoz<sup>1</sup>, Guadalupe Hernández Morales<sup>1</sup>, Damian Muciño Cruz<sup>1</sup>,  
Jair Carrasco Rodríguez<sup>1</sup>, Dafne Anaid Chávez Martínez<sup>1</sup> y María José Martínez Galindo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. rodolfoespiher@yahoo.com.mx

En este trabajo se desarrolla un sistema rotacional el cual está compuesto por un anillo que puede rotar libremente alrededor de un eje que pasa por su centro, en su interior hay una varilla, la cual es perpendicular al eje de rotación del anillo. En el centro de la varilla y centro del anillo, se encuentra un sistema de dos masas que rotan alrededor del eje que forma la varilla. Este sistema doblemente rotacional puede ser comparado al de un giróscopo. Se muestran resultados experimentales del sistema doblemente rotacional, enfocando nuestra atención en el efecto del movimiento acoplado que existe entre los dos sistemas rotacionales. Se comparan los resultados experimentales con resultados analíticos en distintas formulaciones, así como con resultados de simulación, al resolver las ecuaciones de movimiento del sistema.