



## OSCILACIÓN DE PÉNDULO SUJETO A UN OBJETO EN MOVIMIENTO UNIFORMEMENTE ACELERADO.

Maria Guadalupe Hernández Morales<sup>1</sup>, Rodolfo Espindola Heredia<sup>1</sup>, Gabriela Del Valle Díaz Muñoz<sup>1</sup>, Damian Muciño Cruz<sup>1</sup>, Pedro Jesus Diaz Tecanhuey<sup>1</sup>, Rubith Rubio Romero<sup>1</sup>, Santiago Guijosa Guadarrama<sup>1</sup>, Ángel Omar De Luna Gallardo<sup>1</sup> y FLOR CARMINA SANCHEZ GARCÍA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. equal.gpe14@gmail.com

En este trabajo acoplamos un péndulo de longitud ( $l$ ) y masa ( $m$ ) a un objeto de masa ( $M$ ) que se mueve en dirección horizontal con Movimiento Uniformemente Acelerado (MUA). El péndulo pivotea en un punto sobre el objeto de masa  $M$ . Por medio de la mecánica de Newton y Lagrange se obtienen las ecuaciones de movimiento teóricamente, las cuales se resuelven, para caracterizar el movimiento pendular, analíticamente se estudian las pequeñas oscilaciones alrededor de un punto de equilibrio. Elaboramos el prototipo experimental al desplazar un objeto sobre un riel con el péndulo de las características mencionadas para corroborar los resultados analíticos con los resultados obtenidos del prototipo experimental. Numéricamente verificamos las expresiones teóricas como los resultados experimentales, obtenemos una relación entre el periodo del péndulo ( $T$ ) y la frecuencia ( $w$ ) con la aceleración ( $a$ ) del MUA.