



VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL CAFÉ, COMO MOTIVACIÓN EN EL CURSO DE ECUACIONES DIFERENCIALES

Sonia Alejandra Beltrán Ríos¹, María Guadalupe Gómez Ortiz¹, Orto Elio Aparicio Flores¹ y María del Rayo Angeles Aparicio Fernández¹

¹ Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara. beltran.ale98@gmail.com

Para muchos estudiantes que cursan la materia de “Ecuaciones diferenciales”, los ejemplos utilizados en el curso no pasan de ser meras expresiones matemáticas, a las que muchas veces no les encuentran sentido.

Con el objetivo de vincular la teoría con la realidad física, se implementaron dos experimentos consistentes en registrar la variación de la temperatura de tazas de café bajo diferentes condiciones.

El primer experimento consistió en utilizar dos tazas del mismo material con diferente aislamiento térmico; mientras que, en el segundo experimento se utilizaron cuatro contenedores de distinto material con iguales de aislamiento térmico.

Utilizando sensores de temperatura y una interfase para la captura de datos y graficado de los mismos, se compararon las curvas teóricas de la variación de la temperatura en función del tiempo, con las experimentales, para los dos experimentos propuestos. Los resultados se mostrarán en gráficas de temperatura vs tiempo.

Los resultados obtenidos se apegaron a la Ley de Enfriamiento de Newton. Con esta actividad el estudiante conecta su realidad cotidiana con la teoría de la resolución de ecuaciones diferenciales.