Aplicación del App Phyphox teléfonos inteligentes para el mejor aprendizaje y enseñanza en el laboratorio de física básica

B. Miramira y J. N. Mendoza

bmiramirat@unmsm.edu.pe

jmendozan@unmsm.edu.pe

Facultad de Ciencias Físicas, Universidad Nacional mayor de San Marcos, Lima, Perú

Uno de los aparatos más usados al nivel mundial y hasta la persona de escasos recursos lo tienen es el teléfono, que es un dispositivo de telecomunicaciones que trasmite y recibe sonidos, dispositivo electrónico mas extendidos en el mundo desarrollado.

En la educación y en los procesos de enseñanza-aprendizaje es importante que el estudiante para internalizar los conocimientos requiere no solo de los conceptos de la Física, si también de la verificación de las leyes física mediante experimentos, el cual consolida su aprendizaje. Para ello hacemos el uso del aplicativo que se usa el app gratuitos disponible en Play Store, App's Phyphox, de las cuales se presenta los resultados de un experimento diseñado para investigar el comportamiento de oscilaciones amortiguadas y el acelerómetro de un teléfono móvil. Se analizó la influencia de diferentes fluidos y geometrías de émbolos en los parámetros de amortiguamiento del sistema oscilatorio. El experimento proporciona una metodología accesible y visualmente atractiva para estudiar conceptos fundamentales de la física, como la amortiguación, la frecuencia natural y la respuesta transitoria de sistemas oscilatorios. Estas aplicaciones son herramientas, de fácil acceso y manipulación, que permiten realizar experimentos de bajo costo y articular teoría y práctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la física. El trabajo fue desarrollado en los ambientes de laboratorio de Física II de la UNMSM.

Palabras claves: Oscilaciones amortiguadas, Phyphox, Acelerómetro, Amortiguamiento, Viscosidad

Referencias:

[1]J. L. Ramirez (2019), Experimentación en Física con dispositivos móviles O cómo usar los teléfonos y las tabletas inteligentes en el laboratorio escolar

http://experimentaciolliure.wordpress.com/

[2]Franco, A., 2015c, Movimiento ondulatorio. Medida de la velocidad de las ondas longitudinales. Curso Interactivo de Física en Internet, Disponible en línea http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica3/ondas/kundt/kundt.html

[3]Wisman, R. y Forinash, K., 2013d, *El acelerómetro*. Documento disponible en línea.