



ELECTROESTIMULADOR ANALGÉSICO DESARROLLADO CON LA TARJETA MY RIO EN LA PLATAFORMA DE LABVIEW

Héctor García Estrada¹, Angelo Pastrana Manzanero¹, Omar Alejandro Linares Escobar¹, María Guadalupe Ramírez Sotelo¹ y Agustín Ignacio Cabrera Llanos¹

¹ Instituto Politécnico Nacional- UPIBI. hectorgaes@gmail.com

En este trabajo se presenta el desarrollo de un electroestimulador destinado para fines analgésicos por medio de la emisión de señales eléctricas mandadas al tejido muscular. Éste proyecto fue dividido en una etapa analógica y otra digital. La etapa analógica se divide en generación del tren de pulsos, adecuación y amplificación. Para generar el tren de pulsos se utilizó un circuito oscilador 555 con un ancho de 200 μ s. En la adecuación se aplicó un arreglo de transistores de manera que se convierte el tren de pulsos en una señal de corriente alterna. A continuación, se utilizó un transformador para amplificar el voltaje de la señal para que esta tuviera un efecto en el paciente. Un programa desarrollado en LabVIEW se aplicó para la modulación de diversas frecuencias (2, 20, 40, 80 y 120 Hertz) a las señales de trenes de pulsos mediante los bloques de salida destinados para la tarjeta MyRio, controlados por variables de tipo booleano representados por una gráfica permitiendo visualizar los tiempos de la señal. Se muestran mediciones de la amplitud con respecto al tiempo en la señal.