



## OXIMETRO DE PULSO NO INVASIVO APLICADO EN EL MONITOREO DE RENDIMIENTO ATLÉTICO

Mazon Figueroa Alejandra Mairania, Rojas Gutiérrez Sara Paola<sup>a</sup>, Sánchez Velarde Emmanuel Salvador<sup>a</sup>, Ramírez Sotelo María Guadalupe<sup>b</sup>, Cabrera Llanos Agustín Ignacio<sup>a</sup>.

<sup>a</sup>Departamento de Bioprocesos, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Instituto Politécnico Nacional, México D.F., [esanchezv1991@outlook.com](mailto:esanchezv1991@outlook.com), [aicllbuda@yahoo.com](mailto:aicllbuda@yahoo.com), [omarrico1990@gmail.com](mailto:omarrico1990@gmail.com) <sup>b</sup>Departamento de Bioingeniería, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, Instituto Politécnico Nacional, México D.F., [gramirez55120@gmail.com](mailto:gramirez55120@gmail.com)

En este trabajo se presenta un oxímetro de pulso no invasivo aplicado en el monitoreo del rendimiento atlético, el cual, utiliza un sensor que permite la visualización de la señal pletismográfica, el cálculo de la saturación de oxígeno de hemoglobina en sangre así como la frecuencia cardiaca obtenida por la señal pletismográfica, a través de la plataforma LabVIEW y una tarjeta de adquisición de datos MyRIO-1900. El sensor emite dos tipos de luz a diferentes longitudes de onda; una infrarroja y una de color verde, estas son absorbidas por los capilares del dedo y reflejadas hacia el detector de luz del sensor, esta señal es adquirida en tiempo real con la tarjeta MyRIO-1900, la cual es visualizada en un panel frontal en LabVIEW, este fue programado para observar la gráfica de la señal pletismográfica obtenida del paciente, además, cuenta con un control de base de tiempo en milisegundos para la correcta visualización de la señal, así como un indicador numérico de la saturación de oxígeno, y un medidor de frecuencia cardiaca que se actualiza cada 15 segundos. La saturación de oxígeno es obtenida mediante una fórmula que se relaciona con el voltaje de entrada y de salida del sensor.