



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN PARA EL CONTROL DE SENSORES A TRAVÉS DE UN INSTRUMENTO VIRTUAL

Jacqueline Lissette Hernández Núñez¹ y Israel Sánchez Domínguez²

1 Facultad de Matemáticas, Universidad Autónoma de Yucatán, 2 Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas- Sede Mérida, Universidad Nacional Autónoma de México. Lissette.HernandezN@gmail.com

Cuando se habla de analizar el agua ya sea para potabilización, tratamiento o cualquier otro uso de la misma, se necesita determinar parámetros fisicoquímicos que ayuden a tomar decisiones adecuadas, de manera ágil, y basadas en datos confiables, para que las acciones correctivas puedan realizarse a tiempo.

En este trabajo se presenta el diseño e implementación de un sistema que sea capaz de monitorear parámetros como; pH, temperatura y oxígeno disuelto en el agua, los cuales son importantes en varios procesos. Estos parámetros serán visualizados mediante una interfaz gráfica.

Para la implementación y desarrollo de este proyecto, se utilizará el software LabVIEW y la plataforma Arduino. Los motivos por los cuales fueron seleccionadas ambas herramientas son la visualización, la comunicación entre ambas, la obtención y manejo de datos a medir, además de que no se han encontrado en la literatura herramientas similares para este tipo de aplicaciones.

Se propone un instrumento virtual, basado en Arduino UNO para la adquisición de datos, los cuales se procesarán, acondicionarán y enviarán a través del puerto Ethernet a la computadora para su visualización en un ambiente gráfico hecho en LabVIEW con los parámetros mencionados, a estos se les podrá establecer límites de acuerdo a las necesidades de medición que el usuario necesite, además de monitorear los datos en gráficas y llevar un historial, así como una alarma para cuando los procesos entren en situaciones críticas, según los criterios del usuario y poder tomar las acciones correctivas adecuadas.