

SISTEMA DE ADQUISICIÓN, ALMACENAMIENTO Y VISUALIZACIÓN DE DATOS DE UNA TURBINA HIDROELÉCTRICA

Alumnos: **R. N. Schuster**⁽¹⁾, **G. D. Solonyezny**⁽²⁾

Universidad Nacional de Misiones - Facultad de Ingeniería

nikkoschuster24@gmail.com⁽¹⁾, **solonyezny@gmail.com**⁽²⁾

Modalidad: Ponencia **Tutores:** Javier E. Kolodziej, Gabriel A. Tarnowski y Facundo E. Gonzalez.
e-mails: koloj@fio.unam.edu.ar, gabriel.tarnowski@gmail.com, fakgonzalez@gmail.com

RESUMEN

La adquisición de datos es de suma importancia para el estudio de las variables físicas que tienen lugar durante el funcionamiento de diversos sistemas. Ello permite generar un patrón que puede ser utilizado posteriormente para detectar anomalías o comportamientos particulares del mismo. Realizando un estudio sobre éstos, es posible determinar las fuentes que las produjeron y en consecuencia poder corregirlas.

Particularmente en una turbina hidroeléctrica, debido al régimen de funcionamiento característico que posee y las magnitudes que intervienen, es necesario registrar una gran cantidad de variables para realizar el estudio de su comportamiento. En este trabajo, se presenta el desarrollo de un software para la adquisición y almacenamientos de datos y otro para la búsqueda de los datos almacenados y su apertura para visualización y análisis. Estos han sido desarrollados utilizando como plataforma LabVIEW™ y placas de adquisición de la empresa National Instruments™, las cuales cuentan con entradas de tensión y corriente permitiendo utilizar una amplia gama de sensores. Así mismo, es posible generar mediante software, escalas que posibilitan la lectura de los datos en las unidades y escala correspondiente a la variable física monitoreada. Las características más relevantes del software de adquisición son la capacidad de trabajar en modo de adquisición continua o a intervalos de tiempo, en ambos casos con la posibilidad de configurar la frecuencia de muestreo, el almacenamiento de los datos en formato binario, la facilidad de selección de la ubicación de almacenamiento de los datos y la posibilidad de visualizar las señales que están siendo registradas. Por otro lado, el software de búsqueda de datos y visualización se distingue principalmente por permitir observar las formas de onda de las señales almacenadas sin necesidad de presentar los datos en forma de tabla, requiriendo menos tiempo que algunos programas disponibles en el mercado para la apertura del archivo, el cuál puede encontrarse en formato texto o binario. A demás permite la visualización del espectro de las señales y facilita localizar hasta cuatro amplitudes de armónicos que superen un valor de interés.

PALABRAS CLAVE: Almacenamiento de datos, Monitoreo, Turbinas Hidroeléctricas.

Para ser presentado en las Jornadas de Investigación, Extensión y Vinculación 2012, Facultad de Ingeniería - UNaM.