

# **La Macromecatrónica como Herramienta Fundamental para el Desarrollo Integral de Proyectos de Automatización, Control e Instrumentación**

**José Miguel Gutiérrez Ramírez**

**Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla  
josemiguel.gutierrez@upaep.mx**

## **Resumen**

La macromecatrónica como parte de la Mecatrónica es un herramienta para los integradores de soluciones que permite la realización de proyectos industriales desde una perspectiva global, mediante la cual se logra una reducción de costos, de tiempos y se aumenta la eficacia de un proyecto. La metodología para la resolución de proyectos de automatización, control e instrumentación tiene como resultado final la creación de soluciones a la medida. Como caso práctico se demuestra el uso de una buena metodología en la creación, diseño y desarrollo de un laboratorio de bombas-sumergibles para pozo profundo. Un desarrollo adecuado de la metodología obtiene como resultado la creación de un laboratorio con la capacidad de acreditar (aceptar o rechazar) bombas sumergibles, lo que conlleva a elevar la competitividad de la empresa fabricante e incluso permite el rescate, rehabilitación o reparación de bombas sumergibles mediante la instrumentación adecuada de los parámetros clave que permiten la toma de decisión de la acreditación del producto.

## **Palabras Clave**

Macromecatrónica, Proyectos Industriales, Control Automatización e Instrumentación.